L300 GO®

نظام التحفيز الكهربائي الوظيفي

دليل المستخدم

Bioness®

حقوق الطبع والنشر © لعام 2021 لدليل مستخدم L300 Go
محفوظة لشركة Bioness Inc.

جميع الحقوق محفوظة
لا يجوز نسخ أي جزء من هذا المنشور، أو نقله، أو كتابته أو تخزينه في نظام لاسترجاع البيانات، أو ترجمته إلى أي لغة أو أي لغة حوسبة، بأي شكل أو بواسطة أي طرف آخر، دون الحصول على إذن كتابي مُسبق من شركة Bioness Inc.

العلامات التجارية
®L300 Go، و™myBioness، وBioness، وشعار ®Bioness هي علامات تجارية لشركة Bioness Inc. | www.bioness.com

براءات اختراع Bioness
هذا المنتج مُغطى بواحدة أو أكثر من براءات الاختراع الأمريكية والدولية. براءات الاختراع الإضافية المعلقة. لمزيد من المعلومات، يُرجى زيارة الموقع الإلكتروني لشركة Bioness: http://www.bioness.com/Patents.php

إخلاء المسؤولية
لن تتحمل شركة Bioness Inc. والشركات التابعة لها مسؤولية أي إصابة أو ضرر يلحق بأي شخص، سواء أكان بصورة مباشرة أم غير مباشرة، نتيجة الاستخدام أو الإصلاح غير المُصرّح به لمنتجات شركة Bioness Inc. ولن تتحمل شركة Bioness أي مسؤولية نتيجة لأي ضرر يلحق بمنتجاتها، سواء بشكل مُباشر أو غير مُباشر، نتيجة لاستخدام هذه المنتجات أو إصلاحها من جانب أي من الموظفين غير المُصرح لهم.

السياسة البيئية

يُنصح موظفو الخدمة بوجوب توخّي الحذر عند تغيير أيٍ من أجزاء نظام L300 Go والتخلّص من تلك الأجزاء بالطريقة الصحيحة؛ حيثما أمكن، وينبغي إعادة تدوير تلك الأجزاء. للحصول على معلومات أكثر تفصيلًا حول هذه الإجراءات المُوصى بها، يرجى التواصل مع شركة Bioness Inc. وتلتزم الشركة بالسعي المستمر للوصول إلى أفضل إجراءات ممكنة للتصنيع وتنفيذها وتقديم الخدمات الاعتيادية.

Bioness®

Bioness Inc.
25103 Rye Canyon Loop
Valencia, CA 91355 USA
هاتف: 800.211.9136
البريد الإلكتروني: info@bioness.com
موقع الويب: www.bioness.com

EC REP

Bioness Europe B.V.
Stationsweg 41
3331 LR Zwijndrecht, The Netherlands
رقم الهاتف: +31.78.625.6088
البريد الإلكتروني: international@nl.bioness.com
موقع الويب: www.bioness.com

CE
2797

قائمة الرموز

	تنبيه
	تحذير
	عزل مزدوج (مكافئ للفئة الثانية من معيار IEC 536)
	الأجزاء المستخدمة من نوع BF
	إشعاع غير مؤين
	تاريخ التصنيع
	جهة التصنيع
	يجب عدم التخلص من هذا المنتج إلى جانب النفايات المنزلية الأخرى
	يُرجى مراجعة دليل/كتيب التعليمات
	رقم إعادة الطلب
	رقم الدُفعة
	الرقم التسلسلي
	يُستخدم لمريض واحد فقط - لمنع انتقال العدوى
	لاستخدام مريض واحد فقط عدّة مرّات
	جهاز طبي
	درجة حرارة التخزين
	حدود الرطوبة
	حدود الضغط الجوي
	الحفاظ على جفاف الجهاز
IP22	درجة الحماية من المواد الدخيلة (لوحدة التحكم)
IP42	درجة الحماية من المواد الدخيلة (لمولد النبض الخارجي)
IP52	درجة الحماية من المواد الدخيلة (لجهاز استشعار القدم)
	يسار
	يمين
	يعد معمل التأمين أحد الوكالات المستقلة المعترف بها دوليًا والتي تباشر عملها في اعتماد الشركات والمنتجات وتوثيقها واختبارها ومراجعتها.
	الممثل الأوروبي المفوض

جدول المحتويات

الفصل 1: المقدمة 1

الفصل 2: معلومات السلامة 3

مؤشرات للاستخدام 3

موانع الاستعمال 3

تحذيرات 3

الاحتياطات 4

ردود الأفعال العكسية 6

نصائح وإرشادات حول العناية بالبشرة 7

الإبلاغ عن الحوادث 8

الفصل 3: الظروف البيئية التي تؤثر على الاستخدام 9

معلومات اتصال الترددات اللاسلكية 9

شهادة المطابقة 9

السفر وأمن المطار 9

الإشعاعات الكهرومغناطيسية 10

تحذيرات 11

الفصل 4: مجموعة نظام L300 Go 13

المحتويات 13

الفصل 5: وصف الجهاز 19

سوار أسفل الساق 19

سوار الفخذ 19

مولد النبض الخارجي لأسفل الساق ومولد النبض الخارجي للفخذ 20

وحدة التحكم 23

الأوضاع التشغيلية لنظام L300 Go 25

وضع المشي 25

وضع دراجة التدريب 25

وضع التدريب 26

جهاز استشعار القدم 26

أقطاب سوار أسفل الساق وقواعد الأقطاب 28
أقطاب كهربائية قماشية للفخذ 30
غطاء سوار الفخذ المُخصص للاستخدام المنزلي 31
حامل الحزام للاستخدام المنزلي 32
مجموعة شاحن النظام 32
أغطية بأزرار كبس 33
ألواح جهاز استشعار القدم 34
تطبيق ™myBioness على الهاتف الجوال 34
الفصل 6: تعليمات الإعدادات 35
شحن نظام L300 Go 35
تحضير البشرة 37
توصيل الأقطاب الكهربائية 37
القطب الكهربائي سريع التثبيت 37
أقطاب قماشية مستديرة 39
أقطاب الهيدروجيل 40
أقطاب التوجيه 40
أقطاب كهربائية قماشية للفخذ 41
ضبط موضع سوار أسفل الساق 43
اختبار موقع سوار أسفل الساق 45
إزالة سوار أسفل الساق 45
ضبط موضع سوار الفخذ 45
اختبار وضع سوار الفخذ 47
إزالة سوار الفخذ 47
وضع جهاز استشعار القدم 47
استبدال الأحذية/أجهزة استشعار القدم 49
الفصل 7: تشغيل نظام L300 Go 51
تشغيل أو إيقاف تشغيل نظام L300 Go 51
اختيار وضع تشغيل باستخدام وحدة التحكم 51

ضبط شدة التحفيز 53
تغيير التعليقات الصوتية وتعليقات الذبذبات باستخدام وحدة التحكم..... 54
إيقاف التحفيز باستخدام وحدة التحكم ومولّد النبض الخارجي (EPG) 55
الفصل 8: الصيانة والتنظيف..... 57
التخزين والصيانة اليومية..... 57
الشحن 57
صيانة بطارية مولد النبض الخارجي..... 58
استبدال بطارية جهاز استشعار القدم 58
استبدال بطارية وحدة التحكم..... 59
استبدال الأقطاب سريعة التثبيت 60
استبدال الأقطاب الكهربائية القماشية المستديرة..... 63
استبدال أقطاب الهيدروجيل 64
استبدال قواعد الأقطاب..... 66
استبدال أقطاب التوجيه..... 67
استبدال الأقطاب الكهربائية القماشية للفخذ..... 69
إزالة مولد النبض الخارجي..... 70
إزالة أشرطة سوار الفخذ..... 71
إزالة غطاء سوار الفخذ للاستخدام المنزلي..... 72
تنظيف مكونات نظام L300 Go 73
تنظيف سوار أسفل الساق..... 74
تنظيف أشرطة الفخذ وغطاء سوار الفخذ للاستخدام المنزلي وحامل شريط الاستخدام المنزلي 74
تنظيف حزام العنق بوحدة التحكم 75
تعقيم مكونات نظام L300 Go..... 75
تعقيم سوار الفخذ..... 75
تعقيم وحدة التحكم ومولد النبض الخارجي 76
الفصل 9: إقران قطع الغيار البديلة..... 77
إعدادات الإقران 77
إقران EPG لأسفل الساق بـ EPG للفخذ..... 77

إقران وحدة تحكم جديدة بمولد النبض الخارجي 77
إقران مستشعر قدم جديد بمولد النبض الخارجي 78
الفصل 10: اكتشاف الأخطاء 81
أوصاف رموز الأخطاء 81
اختبار الأداء الوظيفي لمؤشر التنبيه 83
الأسئلة المُتكررة 84
الفصل 11: المواصفات الفنية 87
الفصل 12: المعلومات اللاسلكية 97
خصائص النظام 97
معلومات التوافق الكهرومغناطيسي 98

الفصل 1

المقدمة

غالبًا ما تتسبب إصابات الجهاز العصبي المركزي في اضرابات بالمشي تُسمى بـ"تدلي القدم". فلا يتمكن الأشخاص المصابون بتدلي القدمين من رفع أقدامهم أثناء المشي، لذا يلجؤون في أغلب الأحيان إلى جر أقدامهم مما يؤدي إلى عدم الاستقرار وزيادة الجهد المبذول خلال المشي. وعلاوة على ذلك، يُعاني الكثير من الأشخاص المصابين بأمراض أو إصابات الجهاز العصبي المركزي من ضعف بعضلات الفخذ إما مقترنًا بتدلي القدمين أو مُنفردًا. يمكن أن يتسبب ضعف عضلات الفخذ في صعوبات كبيرة بثني وتمديد الركبتين خلال السير.

صُمم نظام L300 Go لتحسين المشي لدى المرضى الذين يُعانون من تدلي القدمين أو ضعف بعضلات الفخذين أو كليهما، كما يُمكن أن يُستخدم نظام L300 Go لتحفيز كل من العضلات العلوية أو السُفلية للقدمين أو أي منهما لتيسير إعادة تأهيل العضلات، ولمنع أو تأخير ضمور عدم الاستعمال وللحفاظ على المدى الكامل لحركة المفصل أو زيادتها ولزيادة معدل تدفق الدم بالجسم أو أي مما سبق. يتألف نظام L300 Go من سوار لأسفل الساق (متوفر بالحجمين المتوسّط والصغير) مع مولّد نبض خارجي، وسوار للفخذ مع مولّد نبض خارجي، ووحدة تحكم اختيارية وجهاز استشعار للقدم اختياري. وتنتقل الإشارات بين هذه المكونات لاسلكيًا لتنشيط عضلات الساق المُصابة لرفع الساق أو لتيسير ثني أو مد الركبة أو جميع ما سبق. ويمكن استخدام كل من سوار أسفل الساق أو سوار الفخذ إما منفردين وإما مجتمعين.

صُمم نظام L300 Go ليُستخدم بالمستشفيات أو مرافق الرعاية الصحية المُتخصصة أو البيئة المنزلية التي يتوفر فيها دواعي الرعاية الصحية.

الشكل 1-1: نظام L300 Go

يوضح دليل المستخدم لـ L300 ما يلي:

- معلومات السلامة الهامة لنظام L300 Go.
- مكونات نظام L300 Go.
- كيفية إعداد نظام L300 Go وتشغيله وصيانته.
- معلومات حول استكشاف الأخطاء.

يُرجى التأكد من مراجعة هذا الدليل مع المعالج قبل استخدام نظام L300 Go. في حال وجود أي أسئلة، يُرجى الاتصال بالدعم الفني لدى شركة Bioness على الرقم 800.211.9136، الخيار 3 (خاص بالولايات المتحدة الأمريكية وكندا) أو تواصل مع الموزع المحلي لديك. يمكنكم أيضًا زيارة الموقع الإلكتروني لشركة Bioness: www.bioness.com.

تنبيه: يوصى بعدم تشغيل نظام L300 Go قبل تهيئته وتجربته بواسطة أحد المعالجين المُعتمدين.

الفصل 2

معلومات السلامة

مؤشرات للاستخدام

يهدف نظام L300 Go إلى تيسير الانثناء الخلفي للكاحل لدى البالغين والأطفال الذين يعانون من تدلي القدمين، كما يُساعد على تمديد الركبة وثنيها لدى البالغين الذين يعانون من ضعف العضلات ذي الصلة بداء العصبون الحركي أو بعض الإصابات (مثل السكتة الدماغية أو الضرر الذي يلحق بمسارات الحبل الشوكي). وعلاوة على ذلك، يُساهم نظام L300 Go في التحفيز الكهربائي للساق المُصابة لتيسير الانثناء الخلفي للركبة أو ثني أو تمديد الركبة أو أي مما سبق؛ ولذا يمكن أن يُساهم هذا النظام في تحسين حركة السير لدى الأفراد.

ويمكن أن يُساهم نظام L300 Go فيما يلي:

- تسهيل إعادة تأهيل العضلات
- منع أو تأخير ضمور العضلات
- الحفاظ على المدى الكامل لحركة المفصل أو زيادتها
- زيادة معدل تدفق الدم بالجسم

موانع الاستعمال

- يحظر استخدام نظام L300 Go على المستخدمين الذين يُعالجون بجهاز تنظيم ضربات القلب عند الحاجة، أو مزيل الرجفان أو أي من الأجهزة الكهربائية المزروعة.

⚠ تحذيرات

- يحظر استخدام نظام L300 Go على الساق إذا كانت الأقطاب الكهربائية فوق الغرسة المعدنية بشكل مُباشر.
- يحظر استخدام نظام L300 Go على ساق مُصابة بالسرطان أو مُشتبه في إصابتها.
- يحظر استخدام نظام L300 Go على الساق المُصابة بخلل موضعي، مثل الكسر أو الخلع، والذي يمكن أن يتأثر سلبًا بحركة التحفيز التي يُصدرها الجهاز.

- لم يتم اكتشاف أي آثار طويلة المدى للتحفيز الكهربائي.
- يتعين عدم ارتداء سوار أسفل الساق وسوار الفخذ على المناطق المتورمة أو المُصابة أو الملتهبة أو فوق المناطق المُصابة بالطفح الجلدي، مثل الالتهاب الوريدي والتهاب الوريد الخثاري والدوالي.
- يمكن أن تنتج عن اتصال المريض بنظام L300 Go والمعدات الجراحية الأخرى عالية التردد في آنٍ واحد حروق بالجلد في موضع ملامسة أقطاب الجهاز المُحفز للجلد وإلى تلف مولّد النبض الخارجي.
- يوصى بعدم استخدام نظام L300 Go في نطاق ثلاثة أقدام من الموجات القصيرة أو معدات العلاج بالموجات متناهية الصغر، إذ يمكن أن تؤدي هذه المعدات إلى عدم استقرار مخرجات مولد النبض الخارجي.
- يتعين الاستعانة بأحد المعالجين المُعتمدين لتهيئة نظام L300 Go.
- في حال عدم الإحساس بالراحة، يُرجى إيقاف الجهاز ونزع سوار أسفل الساق أو سوار الفخذ أو كليهما. وفي حال تعذّر إيقاف تشغيل زر التحفيز، انزع السوار لإيقاف التحفيز.

الاحتياطات

- ويمكن أن يزداد الالتهاب بالمنطقة التي يُستخدم بها سوار أسفل الساق أو سوار الفخذ عن طريق الحركة أو النشاط العضلي أو ضغط السوار. وفي هذه الحالة، يُرجى التوقف عن استخدام نظام L300 Go حتى زوال الالتهاب.
- يُرجى توخي الحذر اللازم في حالة وجود أي من المشكلات القلبية أو الاشتباه فيها.
- يُرجى توخي الحذر اللازم في حالة التشخيص بالإصابة بالصرع أو الاشتباه في ذلك.
- يُرجى استخدام سوار أسفل الساق أو سوار الفخذ بحذر في الحالات التالية:
  - في حالة احتمال حدوث نزيف غزير بعد الإصابة الحادة أو الكسر.
  - بعد العمليات الجراحية الحديثة إذا تسبب تقلص العضلات في تأخير عملية الشفاء.
  - على مناطق الجلد التي تفتقر إلى الإحساس الطبيعي.
  - في حالة التشخيص بالإصابة بالصرع أو الاشتباه في ذلك.
- قد يعاني بعض المرضى من تهيّج بالجلد، أو ردود الأفعال التحسسية أو فرط الحساسية عقب التعرّض للتحفيز الكهربائي أو أدوات التوصيل الكهربائي. يمكن تجنب الإصابة بالتهيج عن طريق إخبار الطبيب بتغيير مؤشرات التحفيز أو نوع الأقطاب الكهربائية أو موضع القطب الكهربائي.

- يحظر استخدام نظام L300 Go بدون الأقطاب الكهربائية.
- من الطبيعي أن يتغير لون المناطق المتواجدة تحت الأقطاب إلى اللون الأحمر بعد نزع سوار أسفل الساق أو سوار الفخذ أو كليهما. ومن المفترض أن يزول الاحمرار في غضون ساعة واحدة تقريبًا. يُعد الاحمرار المستمر أو الجروح أو البثور من علامات التهيج. يُرجى تنبيه المعالج والتوقف عن استخدام نظام L300 Go حتى زوال الالتهاب.
- توقف عن استخدام نظام L300 Go وراجع المعالج إذا لم يبدأ التحفيز في الوقت الصحيح خلال المشي.
- أوقف تشغيل نظام L300 Go عند التواجد بأحد مناطق التزود بالوقود. ويوصى بعدم استخدام نظام L300 Go بالقرب من الوقود القابل للاشتعال أو الأبخرة أو المواد الكيميائية.
- لا يُحدد موضع الأقطاب الكهربائية وإعدادات التحفيز سوى المعالج الخاص بك.
- لا تستخدم مع نظام L300 Go سوى الأقطاب الكهربائية التي توفرها شركة Bioness Inc.
- أوقف تشغيل نظام L300 Go قبل نزع أو استبدال الأقطاب الكهربائية.
- يُرجى الحصول على موافقة الطبيب قبل الاستخدام حال حدوث أي تغيير في التدفق الشرياني أو الوريدي في موضع استخدام السوار نتيجة لوجود قصور موضعي أو انسداد أو ناسور شرياني وريدي لغرض الغسيل الكلوي أو أحد الاضطرابات الأولية في الأوعية الدموية.
- يُرجى الحصول على تصريح من المعالج قبل استخدام جهاز التحفيز على إحدى المناطق المُصابة بتشوه هيكلي.
- لم يتم التأكد من إمكانية الاستخدام الآمن لنظام L300 Go أثناء الحمل.
- يمكن أن يؤدي استخدام نظام L300 Go على بشرة الساق المُصابة بمشاكل جلدية إلى تفاقم هذه المشكلات في موضع استخدام سوار أسفل الساق أو سوار الفخذ أو كليهما.
- يتعين توفير الإشراف والمساعدة من البالغين لأي من الأشخاص الذين يحتاجون إلى المساعدة حال استخدام نظام L300 Go.
- يُعدّ المريض/المستخدم هو المُشغل المقصود لنظام L300 Go.
- من المفترض ارتداء حزام العنق لوحدة التحكم حول الرقبة، وفي حالة عدم استخدامه بشكل صحيح، يمكن أن يتسبب في أضرار جسيمة.
- أحرص على الحفاظ على جميع المكونات الإلكترونية بمنأى عن الماء مثل الأحواض وأحواض الاستحمام وأماكن الاستحمام والمطر والثلج وما إلى ذلك.

- يُرجى عدم ترك نظام L300 Go مُخزنًا في المناطق التي تتجاوز درجات الحرارة بها المدى البيئي المقبول: 25- درجة مئوية إلى 55 درجة مئوية (13- درجة فهرنهايت إلى 131 درجة فهرنهايت). يمكن أن تؤدي درجات الحرارة المرتفعة جدًا إلى تلف المكونات.
- لا تحاول إصلاح نظام L300 Go بنفسك، ولكن عوضًا عن ذلك، يمكنك الاتصال بشركة Bioness إذا واجهتك أي مشكلة فنية لا يُغطيها هذا الدليل.
- يتعيّن عدم ارتداء سوار أسفل الساق أو سوار الفخذ إلا على ساق المستخدم التي يلائمها السوار. ويجب ألا يرتديه أي شخص آخر أو يضعه على أي جزء آخر بالجسم.
- أوقف تشغيل نظام L300 Go قبل تشغيل سوار أسفل الساق أو سوار الفخذ أو كليهما. احرص على عدم تشغيل نظام L300 Go قبل تثبيت سوار أسفل الساق أو سوار الفخذ أو كليهما في موضعهما الصحيح.
- أغلق نظام L300 Go قبل تشغيل الآلات أو قبل القيام بأيٍ من الأنشطة التي قد تُسبب تقلّصات العضلات غير الإرادية فيها إلحاق الأذى بك (مثل قيادة السيارة، وركوب الدراجة وما إلى ذلك).
- احرص على حماية مكونات نظام L300 Go من التكثيف. عند تحريك مكونات النظام بين درجات الحرارة الساخنة والباردة، احرص على وضعها في أكياس بلاستيكية مُحكمة واتركها للتكيف ببطء مع تغيير درجات الحرارة (لمدة ساعتين على الأقل) قبل الاستخدام.
- تتطلب المعدات الكهربائية الطبية بعض الاحتياطات الخاصة من أجل التوافق الكهرومغناطيسي.
- قم بخلع نظام L300 Go قبل الخضوع لأي من الإجراءات الطبية التشخيصية أو العلاجية مثل الفحص بالأشعة السينية أو الموجات فوق الصوتية أو التصوير بالرنين المغناطيسي وما إلى ذلك.
- احرص على إبقاء الجهاز بعيدًا عن الحيوانات الأليفة والآفات. وفي حالة عدم الاستخدام، احفظ الجهاز بعيدًا عن متناول الأطفال. يُرجى مراجعة دليل المُستخدم لاستخدامه بطب الأطفال أو عند الحاجة لأي بيانات أخرى. ينبغي توخي الحرص اللازم عند إزالة الأجزاء الصغيرة من النظام والتي يمكن ابتلاعها عن طريق الخطأ، وفي حالة ابتلاعها، يُرجى استشارة الطبيب على الفور.
- يُرجى عدم إحداث أي تعديل أو تغيير بالنظام بأي شكل من الأشكال، كما يوصى بعدم استخدام أي أجزاء أو مكونات غير الأجزاء والمكونات التي توفرها شركة Bioness.
- على الرغم من أن نظام L300 Go (سوار أسفل الساق الصغير) مُصمم ليناسب المستخدمين من الأطفال والأفراد الصغار ويُمكنهم ارتداؤه، إلا إنه لا يمكن تشغيله والاحتفاظ به إلا من جانب المستخدمين البالغين، و/أو موفري الرعاية البالغين و/أو متخصصي الرعاية البالغين أو أيٍ منهم.

ردود الأفعال العكسية

توقف عن استخدام نظام L300 Go على الفور واستشر طبيبك حال حدوث أي من الحالات التالية:

- ظهور علامات تهيج كبيرة أو الإصابة بقرح نتيجة للضغط بموضع ملامسة السوار للجلد.
- ازدياد التشنج العضلي بصورة كبيرة.
- الشعور بتوتر مرتبط بالقلب أثناء التحفيز.
- ظهور تورم في الساق أو الركبة أو الكاحل أو القدم.
- أي رد فعل غير متوقع.

أبلِغ عن حالات تهيج في الجلد وحروق تحت الأقطاب الكهربائية عند استخدام محفزات العضلات المُزوَّدة بالطاقة.

نصائح وإرشادات حول العناية بالبشرة

قد يؤدي الاستخدام المكثف للتحفيز الكهربائي إلى تهيج الجلد أو إلى تفاعل الجلد مع الأقطاب الكهربائية أو سوار أسفل الساق وسوار الفخذ في حال عدم توافر العناية السليمة للبشرة. من المهم اتباع روتين يومي للعناية بالبشرة لتحسين صحة الجلد عند استخدام نظام L300 Go على المدى الطويل.

- نظِف البشرة حيث تلامسها الأقطاب الكهربائية بمنشفة مبللة. وفي حالة وجود أي زيوت أو مستحضرات على البشرة، فيُرجى تنظيفها جيدًا بالماء والصابون، ثم شطفها جيدًا.
- تحقق دائمًا من عدم وجود علامات احمرار على الجلد أو ظهور طفح جلدي عند وضع وخلع سوار أسفل الساق وسوار الفخذ أو أي منهما.
- استبدل الأقطاب الكهربائية كل أسبوعين على الأقل حتى لو كانت تبدو بحالة جيدة.
- بلل الأقطاب الكهربائية القماشية قبل الاستخدام وبعد كل 3-4 ساعات من أجل الحصول على أفضل نتيجة.
- احرص دائمًا على تغطية أقطاب الهيدروجيل بالأغطية البلاستيكية الواقية بعد خلع سوار أسفل الساق وسوار الفخذ، حيثما أمكن.
- قد يمنع شعر الجسم الزائد الموجود بموضع تلامس الأقطاب الكهربائية مع الجلد من اتصالها بالجلد بشكل كامل. أزل شعر الجسم الزائد بماكينة حلاقة كهربائية أو مقص، إذا لزم الأمر. لا تستخدم شفرة الحلاقة. لأن شفرة الحلاقة قد يتسبب في تهيج الجلد.

- تحقق من تلامس الأقطاب الكهربائية بشكلٍ موحد مع الجلد عند وضع سوار أسفل الساق وسوار الفخذ.
- يُرجى تهوية الجلد، وذلك بإزالة سوار أسفل الساق وسوار الفخذ لمدة 15 دقيقة على الأقل، كل ثلاث أو أربع ساعات.

يجب التوقف عن استخدام نظام L300 Go على الفور في حال تهيج الجلد أو حدوث تفاعلات جلدية، والاتصال بالمعالج أو اختصاصي الأمراض الجلدية. كما يمكنك الاتصال بالدعم الفني لدى شركة Bioness على الرقم 800.211.9136، الخيار 3 (خاص بالولايات المتحدة الأمريكية وكندا) أو تواصل مع الموزع المحلي لديك. لا تستخدم النظام إلا عند شفاء الجلد بشكلٍ تام، ثم اتبع بروتوكول العناية بالبشرة وفقًا لتوصية اختصاصي الرعاية الصحية.

الإبلاغ عن الحوادث

يجب إبلاغ الجهة المصنعة والسلطة المختصة في الدولة العضو التي يقيم بها المستخدم و/أو المريض إذا كانت داخل الاتحاد الأوروبي عن أي حادثة خطيرة لها علاقة بالجهاز.

الفصل 3

الظروف البيئية التي تؤثر على الاستخدام

معلومات اتصال الترددات اللاسلكية

يتواصل العديد من مكونات نظام L300 Go عبر الاتصال اللاسلكي وقد تم اختبارها ووجدت أنها تتوافق مع الحدود المسموح بها للأجهزة الرقمية من الفئة ب، وفقًا للجزء 15 (أجهزة الترددات اللاسلكية) من القواعد الخاصة بلجنة الاتصالات الفيدرالية. تم تصميم هذه الحدود لتوفير حماية معقولة ضد التداخلات الضارة في التركيبات الداخلية. يوّلد هذا الجهاز ويستخدم طاقة التردد اللاسلكي ويمكن أن يشعها، وإذا لم يتم تركيبه واستخدامه وفقًا للتعليمات، فقد يتسبب في حدوث تداخل ضار للاتصالات اللاسلكية. ورغم ذلك، فلا يوجد ضمان بعدم حدوث تداخل من تركيب معين. إذا تسبب هذا الجهاز في حدوث تداخل ضار لاستقبال بث الراديو أو التليفزيون، الأمر الذي يمكن تحديده بإيقاف تشغيل الجهاز وإعادة تشغيله، يُنصح المستخدم بمحاولة تصحيح التداخل بواحد أو أكثر من الإجراءات التالية:

- إعادة توجيه هوائي الاستقبال أو نقله
- زيادة المسافة الفاصلة بين المعدات وجهاز الاستقبال
- استشارة الوكيل أو أحد فنيي الراديو أو التلفزيون المتخصصين من ذوي الخبرة للحصول على المساعدة

يجب ألا يتواجد أكثر من هوائي جهاز إرسال في الموقع نفسه أو يعمل بالاقتران مع أي هوائي أو جهاز إرسال آخر.

قد تُؤثر معدات الاتصال اللاسلكية المحمولة والمتنقلة على نظام L300 Go.

شهادة المطابقة

يمتثل نظام L300 Go للجزء 15 من قواعد لجنة الاتصالات الفيدرالية. يخضع التشغيل للشرطين التاليين:

1. ألا يتسبب هذا الجهاز في حدوث تداخل ضار.
2. وجوب قبول هذا الجهاز لأي تداخل يتم استقباله، بما في ذلك التداخل الذي قد يسبب تشغيل غير مرغوب فيه.

يتوافق هذا الجهاز مع حدود التعرض للإشعاع الصادر عن التردد اللاسلكي وفقًا للجنة الاتصالات الفيدرالية FCC والمحددة للبيئات غير المنضبطة.

السفر وأمن المطار

يتوافق الشاحن المزود بمحولات الشحن القابلة للتبديل لنظام L300 Go مع أنظمة الجهد الكهربائي (الأسترالية والبريطانية والأوروبية والأمريكية): 100-240 فولت، 60/50 هرتز.

أطفئ نظام L300 Go الخاص بك قبل المرور عبر أمن المطار، وارتدي ملابس فضفاضة بحيث تتمكن من إظهار نظام L300 Go الخاص بك بسهولة لأفراد الأمن. من المرجح أن يطلق نظام L300 Go إنذار الأمان، فكن متحضرًا لإزالة نظام L300 Go حتى يتمكن أفراد الأمن من فحصه، أو اطلب فحص النظام إذا لم تكن ترغب في نزعه. يُوصى أن تحمل نسخة من وصفتك الطبية الخاصة بنظام L300 Go.

اتصل بـ Bioness أو بالطبيب لطلب نسخة من وصفتك الطبية.

ملاحظة: يحتوي نظام L300 Go على أجهزة إرسال لاسلكية. تنص قواعد إدارة الطيران الفيدرالية على إيقاف تشغيل جميع أجهزة الإرسال اللاسلكية أثناء الرحلة. استشر شركة الطيران الخاصة بك حول استخدام Bluetooth منخفض الطاقة قبل تشغيل نظام L300 Go أثناء الطيران.

الإشعاعات الكهرومغناطيسية

يحتاج نظام L300 Go إلى تدابير احتياطية خاصة بشأن التوافق الكهرومغناطيسي. كما يلزم تركيب النظام وتشغيله وفقًا للمعلومات الخاصة بالتوافق الكهرومغناطيسي الواردة في هذا الدليل. يرجى الاطلاع على الفصل 12.

تم اختبار نظام L300 Go واعتماده لاستخدام ما يلي:

- محوّل التيار المتردد المزوّد بشفرات قابلة للتبديل، رقم الموديل LG4-7200، الذي توفّره Bioness Inc.
- سلك الشحن المغناطيسي، رقم الموديل LG4-7100، الذي تُوفِره Bioness Inc.

⚠ تحذيرات

- لا تستخدم نظام L300 Go على بعد ثلاثة أقدام (1 متر) من معدات العلاج بالموجات القصيرة أو الموجات الدقيقة. قد ينتج عن هذه المعدات عدم استقرار في خرج EPG.
- انزع نظام L300 Go قبل الخضوع لأي إجراءات طبية تشخيصية أو علاجية، على سبيل المثال: فحص الأشعة السينية والموجات فوق الصوتية، والتصوير بالرنين المغناطيسي وما إلى ذلك.
- لا ينبغي استخدام نظام L300 Go مع معدات أخرى أو بالقرب منها. إذا كان الاستخدام بالقرب من الأجهزة الأخرى أو بالاقتران معها ضروريًا، يجب مراقبة المعدات أو النظام للتحقق من تشغيله بصورة طبيعية بالتكوين الذي سيُستخدم به.
- قد يؤدي استخدام الملحقات ومحولات الطاقة والكبلات غير تلك المحددة (باستثناء المحولات والكبلات التي تبيعها الجهة المصنعة لنظام L300 Go كقطع غيار للمكونات الداخلية) إلى زيادة الإشعاعات أو إلى انخفاض مناعة نظام L300 Go.
- قد يتداخل نظام L300 Go مع معدات أخرى، حتى وإن كانت هذه المعدات متوافقة مع متطلبات لجنة CISPR (اللجنة الدولية الخاصة المعنية بالتداخل الراديوي واللجنة الكهروتقنية الدولية).
- إذا كان مستوى صوت الإنذار الصوتي أقل من مستويات البيئة المحيطة، فمن المحتمل أن تعوق المستويات المحيطة تعرف المستخدم على ظروف التنبيه.

الفصل 4

مجموعة نظام L300 Go

المحتويات

نظام L300 Go لأسفل الساق الصغير

- حاوية الصندوق
- سوار صغير لأسفل الساق، اليمنى أو اليسرى مزود بحزام حجمه (صغير جدًا "XS")
- مولد نبض خارجي مركزي
- شاحن نظام (مزود بمحولات شحن)
- سلك شحن مغناطيسي
- حزام صغير لسوار الأسفل الساق (مصغَّر "XXS")
- دليل مستخدم L300 Go
- البطاقة المرجعية لمستخدم L300 Go

نظام L300 Go لأسفل الساق

- حاوية الصندوق
- سوار عادي لأسفل الساق، اليمنى أو اليسرى مزود بحزام (متوسط الحجم)
- مولد نبض خارجي مركزي
- شاحن نظام (مزود بمحولات شحن)
- سلك شحن مغناطيسي
- أغطية السوار (المرفقة بسوار أسفل الساق)
- دليل مستخدم L300 Go
- البطاقة المرجعية لمستخدم L300 Go

نظام L300 Go المُعزِز للفخذ (يُستخدم مع مجموعة نظام أسفل الساق)

- حاوية الصندوق
- سوار الفخذ، الأيمن أو الأيسر
- مولد نبض خارجي طرفي
- سلك شحن مغناطيسي
- مجموعة حزام بأبازيم لسوار الفخذ (صغير)
- مجموعة حزام بأبازيم لسوار الفخذ (متوسط)
- مجموعة حزام بأبازيم لسوار الفخذ (كبير)
- مجموعة أقطاب كهربائية قماشية للفخذ
- غطاء للاستخدام المنزلي
- حامل الحزام للاستخدام المنزلي
- دليل مستخدم L300 Go
- البطاقة المرجعية لمستخدم L300 Go

نظام L300 Go للفخذ فقط

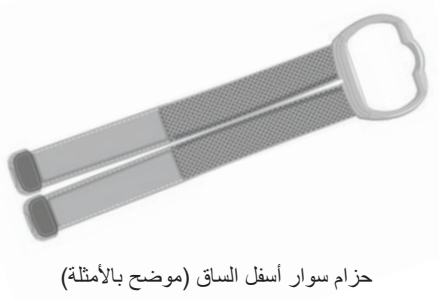
- حاوية الصندوق
- سوار الفخذ، الأيمن أو الأيسر
- مولد نبض خارجي مركزي
- جهاز استشعار القدم (اختياري، غير مضمن)
- بطارية جهاز استشعار القدم (اختيارية، غير مضمنة)
- شاحن نظام (مزود بمحولات شحن)
- سلك شحن مغناطيسي
- مجموعة حزام بأبازيم لسوار الفخذ (صغير)
- مجموعة حزام بأبازيم لسوار الفخذ (متوسط)
- مجموعة حزام بأبازيم لسوار الفخذ (كبير)
- مجموعة أقطاب كهربائية قماشية للفخذ
- غطاء للاستخدام المنزلي
- حامل الحزام للاستخدام المنزلي
- ألواح جهاز استشعار القدم (اختيارية، غير مضمنة)
- وحدة التحكم في L300 Go (اختيارية، غير مضمنة)
- بطارية بديلة للاستخدام مع وحدة التحكم أو جهاز استشعار القدم (اختيارية، غير مضمنة)
- دليل مستخدم L300 Go
- البطاقة المرجعية لمستخدم L300 Go

سوار صغير لأسفل الساق مزود بمولد نبض خارجي

سوار أسفل الساق عادي مزود بمولد نبض خارجي

وحدة التحكم

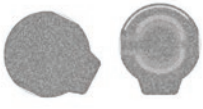
جهاز استشعار القدم



حزام سوار أسفل الساق (موضح بالأمثلة)

شاحن نظام مزود
بسلك شحن مغناطيسي

أدوات إخفاء الأسلاك



أغطية السوار

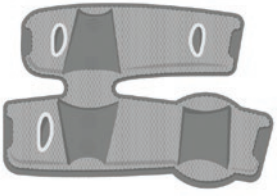
رباط الرقبة لوحدة التحكم

بطارية بديلة

سوار الفخذ المزود بمولد النبض الخارجي

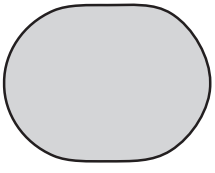
حزام بأبازيم لسوار الفخذ

مجموعة أقطاب كهربائية



غطاء لسوار الفخذ للاستخدام المنزلي

حامل حزام الفخذ للاستخدام المنزلي



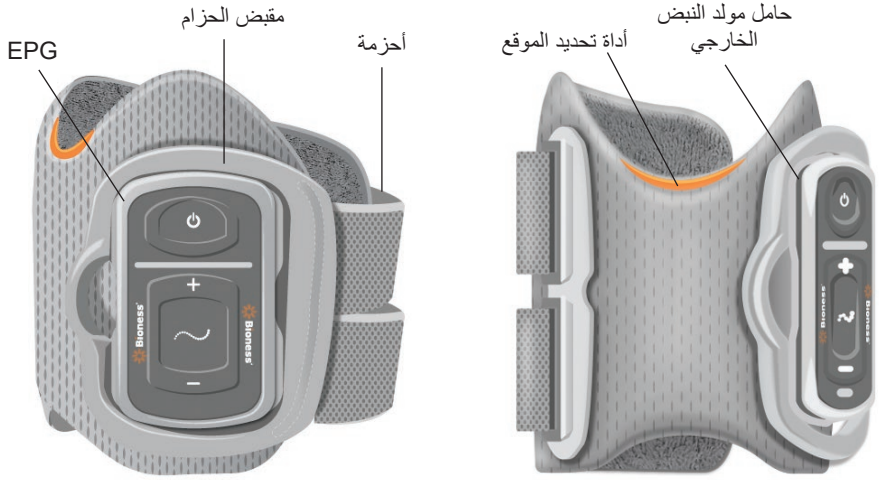
ألواح جهاز استشعار القدم

الفصل 5

وصف الجهاز

سوار أسفل الساق

سوار أسفل الساق هو عبارة عن مقوّم يُثبَّت على الساق أسفل الركبة، وقد صُمِمَ لتسهيل حركة القدم وأصابع القدم للأعلى. انظر الشكل 5-1. يتوفر سوار أسفل الساق بإمكانية تهيئته للساق اليمنى أو اليسرى وبحجمين مختلفين (عادي وصغير). يضم سوار أسفل الساق حامل مولد النبض الخارجي ومولد النبض الخارجي لأسفل الساق وأقطابًا كهربائية مُتكاملة. كما أنه مزود بأداة تحديد موقع مُصمَّمة تشريحيًا لضمان اتصال الأقطاب بصورة متكررة، وحزام يمكن ربطه بيد واحدة.



الشكل 5-1: سوار أسفل الساق

سوار الفخذ

سوار الفخذ هو عبارة عن مقوّم يُثبَّت فوق الركبة، يتركَّز على الجزء الخلفي أو الأمامي للفخذ. وهو مُصمَّم ليساعد على ثني الركبة أو تمديدها. انظر الشكل 5-2. يتوافر سوار الفخذ بإمكانية تهيئته للساق اليمنى واليسرى.

يضم سوار الفخذ حامل مولد النبض الخارجي ومولد النبض الخارجي للفخذ وأقطابًا كهربائية مُتكاملة. كما أنه يتميز باحتوائه على أداة تحديد موقع تُستخدَم لوضع سوار الفخذ بدقة على الساق ولضمان تلامس الأقطاب المتكرر. يحتوي سوار الفخذ على أحزمة قابلة للضبط تعمل على تثبيت السوار في مكانه على الفخذ. يمكن استخدام سوار الفخذ بمفرده أو مع سوار التحفيز الوظيفي لأسفل الساق.

الشكل 5-2: سوار الفخذ

مولد النبض الخارجي لأسفل الساق ومولد النبض الخارجي للفخذ

يقوم مولد النبض الخارجي لأسفل الساق بتوليد التحفيز الكهربائي الذي يُستخدَم في تقليص عضلات الساق التي ترفع القدم والأصابع، كما يتميز باحتوائه على جهاز استشعار للحركة الذاتية يُحدِد موضع القدم، ويتواصل عبر إشارات ®Bluetooth منخفض الطاقة اللاسلكية مع وحدة التحكم (اختياري) وجهاز استشعار القدم (اختياري). إذا كان المستخدم يرتدي سوار أسفل الساق وسوار الفخذ معًا، فسيرسل مولد النبض الخارجي لأسفل الساق كذلك إشارات لاسلكية إلى مولد النبض الخارجي للفخذ.

يقوم مولد النبض الخارجي للفخذ بتوليد التحفيز الكهربائي المستخدم لثني الركبة أو تمديدها. يستجيب مولد النبض الخارجي للفخذ إلى الإشارات اللاسلكية الصادرة من وحدة التحكم، ومولد النبض الخارجي لأسفل الساق (للمستخدمين الذين يستخدمون سوار أسفل الساق مع سوار الفخذ) وجهاز استشعار القدم لتشغيل التحفيز أو إيقافه.

يمكن ضبط التحفيز الكهربائي من خلال أدوات التحكم الموجودة في مولد النبض الخارجي أو لاسلكيًا باستخدام وحدة التحكم. ويُثبَّت مولد النبض الخارجي في حامل مولد النبض الخارجي في السوار الخاص به ولا ينبغي إزالته من الحامل أبدًا إلا عند الصيانة أو عند تنظيف الأساور.

يحتوي مولد النبض الخارجي على أربعة أزرار ومؤشرين ضوئيين وبطارية قابلة للشحن (بطارية الليثيوم أيون 1000 مللي أمبير في الساعة). يُرجى الاطلاع على الشكل 5-3 والجدولين 5-1 و5-2. يوجد منفذ شحن البطارية في الجزء السفلي من مولد النبض الخارجي (EPG). ويُصدر مولد النبض الخارجي تنبيهًا صوتيًا ومرئيًا عند إخفاق الاتصال اللاسلكي أو في حال وجود خلل في المكونات.

الشكل 5-3: مولد النبض الخارجي

يُصدر مولد النبض الخارجي تعليقًا مرئيًا و/أو صوتيًا في الحالات التالية: (يُرجى الاطلاع على الجدول 5-1):

- عند الضغط على زر مولد النبض الخارجي
- عند التحفيز (بالتعليق المُحدَّد والمضبوط من جانب المعالج)
- عند اكتشاف خطأ ما
- عند انخفاض مستوى شحن البطارية

يُصدِر مولد النبض الخارجي ذبذبات في الحالات التالية:

- عند الضغط على زر مولد النبض الخارجي
- عند التحفيز
- عند اكتشاف خطأ ما

مولد النبض الخارجي	الشاشة	الوصف	التعريف
ضوء مؤشر الحالة	(وميض)	وميض أخضر	مولد النبض الخارجي يعمل دون تحفيز
	(وميض)	وميض أصفر	مولد النبض الخارجي يعمل ويُوصِل التحفيز
	(ثابت)	ضوء أصفر ثابت	مولد النبض الخارجي يعمل ويُوصِل التحفيز اليدوي
	(التناوب)	التناوب بين الضوء الأخضر والأصفر والأحمر	وضع الإقران
	(وميض)	وميض أحمر	خطأ نشط/تعطل مولد النبض الخارجي/انخفاض مستوى شحن البطارية
ضوء مؤشر البطارية	(وميض)	وميض أخضر	جارٍ شحن بطارية مولد النبض الخارجي
	(ثابت)	ضوء أخضر ثابت لحظة شحن الطاقة	اكتمل شحن EPG
	(ثابت)	ضوء أصفر ثابت	مستوى طاقة بطارية مولد النبض الخارجي منخفضة

الجدول 5-1: مؤشرات مولد النبض الخارجي

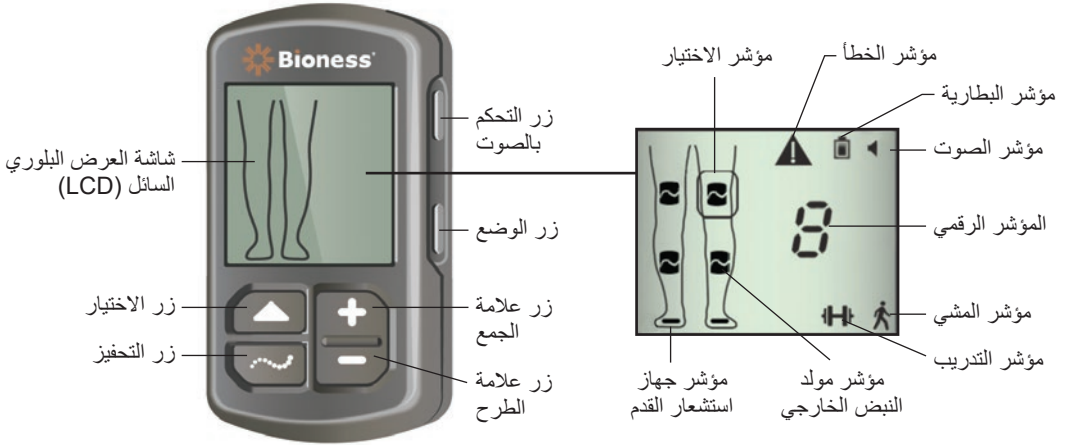
زر EPG	الوصف	الوظيفة
⏻	زر التشغيل	تشغيل النظام أو إيقافه
~	زر التحفيز	تشغيل أو إيقاف التحفيز بالوضع الحالي المُحدد
+	زر علامة الجمع	زيادة شدة التحفيز
−	زر علامة الطرح	تقليل شدة التحفيز

الجدول 5-2: وظائف زر مولد النبض الخارجي

وحدة التحكم

وحدة التحكم عبارة عن وحدة تحكم محمولة اختيارية تتصل لاسلكيًا بنظام L300 Go. تُرسِل وحدة التحكم الاتصالات اللاسلكية وتستقبلها من مولدات النبض الخارجي وجهاز استشعار القدم. وتستخدم لاختيار وضع التشغيل ولتشغيل التحفيز أو إيقافه ولضبط شدة التحفيز وضبط مستوى صوت التعليقات الخاصة بمولد النبض الخارجي ولمراقبة أداء النظام.

تحتوي وحدة التحكم على ستة أزرار وشاشة العرض البلوري السائل (LCD). يُرجى الاطلاع على الشكل 5-4 والجدولين 5-3 و5-4. يستمد طاقته من بطارية ليثيوم مستديرة (بطارية CR2032). يعرض مستوى شدة التحفيز ووضع التشغيل ومستوى شحن البطارية وحالة التسجيل الإلكترونية ورسائل الخطأ. انظر الشكل 5-4.



الشكل 5-4: وحدة التحكم

زر وحدة التحكم	الوصف	الوظيفة
	زر الاختيار	اختيار مولد النبض لكهربائي
	زر التحفيز	تشغيل أو إيقاف التحفيز بالوضع الحالي المُحدد
	زر علامة الجمع	زيادة شدة التحفيز

زر وحدة التحكم	الوصف	الوظيفة
	زر علامة الطرح	تقليل شدة التحفيز
غير منطبق	زر التحكم بالصوت	تشغيل التعليقات الصوتية لمولد النبض الخارجي وإيقافها
غير منطبق	زر الوضع	اختيار وضع المشي أو وضع التدريب

الجدول 5-3: وظائف زر وحدة التحكم

أيقونات شاشة العرض البلوري السائل (LCD)	الوصف	الوظيفة
	أيقونة وضع الاستعداد لمولد النبض الخارجي	النظام مُتصل بمولد النبض الخارجي ولكنه غير موصل للتحفيز
	أيقونة وضع التحفيز لمولد النبض الخارجي	النظام مُتصل بـ EPG وEPG موصل للتحفيز
(وميض)	أيقونة وضع الخطأ بمولد النبض الخارجي	اكتشاف خطأ في EPG لذا يُصدر وميض
	أيقونة الاختيار	توضيح مولد النبض الخارجي المُختار
	أيقونة جهاز استشعار القدم	النظام مُتصل بجهاز استشعار القدم
(وميض)	أيقونة وجود خطأ بجهاز استشعار القدم	اكتشاف خطأ بجهاز استشعار القدم
	أيقونة وضع المشي	ضبط النظام على وضع المشي
	أيقونة وضع التمرين	ضبط النظام على وضع التدريب
	أيقونة مستوى شحن البطارية (طبيعي)	البطارية مشحونة ومستوى الشحن ملائم لمولد النبض الخارجي المُحدد
(وميض)	أيقونة مستوى شحن البطارية (منخفض)	مستوى شحن البطارية مُنخفض ويتطلب إعادة الشحن لملاءمة مولد النبض الخارجي المُحدد
(وميض)	أيقونة وجود خطأ	اكتشاف النظام لأحد الأخطاء
	أيقونة الصوت	التعليقات الصوتية/اللمسية فعالة

أيقونات شاشة العرض البلوري السائل (LCD)	الوصف	الوظيفة
	المؤشر الرقمي - مستوى شدة التحفيز	يعرض مستوى شدة التحفيز الحالي
	المؤشر الرقمي - وجود خطأ	التناوب بين الرمز "E" والذي يُشير إلى وجود خطأ وعدد الأخطاء
	المؤشر الرقمي - الإقران	يُشير ظهور الرمز "P" إلى أن وحدة التحكم في وضع الإقران

الجدول 5-4: وصف أيقونات شاشة العرض البلوري السائل (LCD) لوحدة التحكم

الأوضاع التشغيلية لنظام L300 Go

يتميز نظام L300 Go بثلاثة أوضاع للتشغيل: وضع المشي، ووضع دراجة التدريب، ووضع التدريب.

وضع المشي

يُستخدم وضع المشي أثناء السير. وخلال وضع المشي، تُحدد مستشعرات الحركة المتواجدة بمولد النبض الخارجي (EPG) لأسفل الساق وضع أسفل الساق ثم تُرسل الإشارات المُناسبة إلى مولد النبض الخارجي (EPG) هذا. وبالنسبة للمستخدمين الذين يرتدون سوار أسفل الساق وسوار الفخذ، تُرسل هذه الإشارة بعد ذلك من مولد النبض الخارجي لأسفل الساق إلى مولد النبض الخارجي للفخذ. يستجيب التحفيز في مولدات النبض الخارجي وفقًا لما يُحدده المعالج بالبرنامج.

وبالنسبة للمستخدمين الذين يستخدمون جهاز استشعار القدم الاختياري، سيكشف جهاز استشعار القدم عن حركات ارتفاع القدم وانخفاضه. أثناء وضع المشي، يُرسل جهاز استشعار القدم الإشارات إلى مولد (مولدات) النبض الخارجي (EPG) عندما يرتفع الكعب أو مقدمة القدم عن الأرض مما يؤدي إلى تشغيل التحفيز. ويُرسل الإشارات أيضًا عندما يُلامس الكعب أو مقدمة القدم الأرض، مما يؤدي إلى وقف التحفيز.

وضع دراجة التدريب

يُستخدم وضع "دراجة التدريب" لتدريب العضلات أثناء استعمال المستخدم لإحدى الدراجات الثابتة. في وضع دراجة التدريب، يتزامن التحفيز مع دورة وضع ذراع التدوير لتحقيق انثناء ظهراني وامتداد الركبة أو ثنيها. يبدأ التحفيز أثناء وضع دراجة التدريب من قِبل المستخدم ويتطلب من المستخدم أن ينخرط في حركة دواسة القدم. لمزيد من المعلومات وللحصول على تعليمات حول تشغيل نظام L300 Go في وضع دراجة التدريب، يرجى الرجوع إلى التعليمات الموجودة داخل تطبيق myBioness.

ملاحظة: وضع دراجة التدريب غير متوافق مع وحدة التحكم.

وضع التدريب

يُستخدم وضع التدريب لتدريب العضلات خلال فترات الراحة وعدم ممارسة المشي (مثل الجلوس أو الاستلقاء). ينبغي عدم استخدام وضع التدريب خلال المشي. يعمل وضع التدريب بشكل مُستقل عن جهاز استشعار القدم ومستشعرات الحركة المتواجدة في مولد النبض الخارجي لأسفل الساق. يعمل التحفيز على دورات يُحددها المعالج ويضبطها مُسبقًا.

بالنسبة لمستخدمي سوار أسفل الساق، صُمم وضع التدريب لتيسير عملية إعادة تأهيل العضلات، ومنع ضمور عضلات أسفل الساق أو إعاقتها، والحفاظ على المدى الكامل لحركة مفصل الكاحل أو تحسينها وتحسين الدورة الدموية بالجسم. ويمكن استخدام وضع التمرين أيضًا للتحقق من ضبط موضع سوار أسفل الساق بشكل صحيح. وفي حال عدم استجابة القدم للتحفيز كما ينبغي، يمكن إعادة ضبط موقع سوار أسفل الساق.

بالنسبة لمستخدمي سوار الفخذ، صُمم وضع التدريب لتيسير عملية إعادة تأهيل العضلات، ومنع ضمور عضلات الفخذ أو إعاقتها، والحفاظ على المدى الكامل لحركة مفصل الركبة أو تحسينه وتحسين الدورة الدموية بالجسم.

جهاز استشعار القدم

يعد جهاز استشعار القدم أحد المكونات الاختيارية بنظام L300 Go. يُحدد معالجك ما إذا كنت بحاجة إلى استخدام جهاز استشعار القدم مع نظام L300 Go أم لا. يُحدد جهاز استشعار القدم ما إذا كانت قدمك بالهواء أو على الأرض ويُرسل الإشارات بذلك إلى مولدات النبض الكهربائي.

ملاحظة: جهاز استشعار القدم غير متوافق مع استخدام نظام L300 Go أثناء استخدام وضع دراجة التدريب.

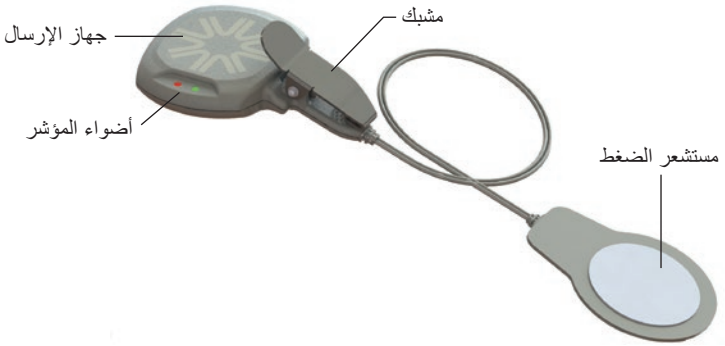
يتميز جهاز استشعار القدم باحتوائه على مستشعر ضغط وجهاز إرسال ومشبك. انظر الشكل رقم 5-5. يمكن وضع مستشعر الضغط تحت نعل حذائك. بينما يُعلق جهاز الإرسال بالحافة الداخلية للحذاء. يحتوي جهاز استشعار القدم أيضًا على مؤشرين ضوئيين ويستمد طاقته من بطارية ليثيوم مستديرة (بطارية CR2032). يُرجى الاطلاع على الشكل 5-5 والجدول 5-5.

يمكن نقل جهاز استشعار القدم من حذاء إلى أخر، أو يمكن شراء العديد من أجهزة الاستشعار للأحذية المُختلفة. يمكنك ربط ما يصل إلى 5 أجهزة استشعار بنفس نظام L300 Go. ولا يتطلب الأمر فصل جهاز استشعار القدم عن الحذاء ما بين مرات الاستخدام.

يتوفر أيضًا جهاز استشعار اختياري للقدم ذو اتصال أطول بين جهاز الإرسال وجهاز الاستشعار. لشراء هذا الخيار تفضل بالاتصال بالدعم الفني لشركة Bioness على الرقم 800.211.9136، الخيار 3 (خاص بالولايات المتحدة الأمريكية وكندا) أو تواصل مع الموزع المحلي لديك.

⚠ **تنبيه:** لم يتم اعتماد استخدام جهاز استشعار القدم للأشخاص الذين يزيد وزنهم عن 300 رطل (136 كجم).

⚠ **تنبيه:** يوصى بعدم استخدام جهاز استشعار القدم مع نعل الحذاء الصلبة مثل المقوّم الصلب المعتاد أو مقوّم الساق والكاحل.



الشكل 5-5: جهاز استشعار القدم

جهاز استشعار القدم	الشاشة	الوصف	التعريف
ضوء المؤشر	(يومض مرتين)	يومض مرتين بالضوء الأخضر	جهاز استشعار القدم فعال
	(وميض)	وميض أخضر بطيء	وضع الإقران
	(يُصدر وميضًا لمدة 5 ثوانٍ)	يُصدر وميض أحمر لمدة 5 ثوانٍ	البطارية مُنخفضة
	(ثابت)	ضوء أحمر ثابت	خطأ

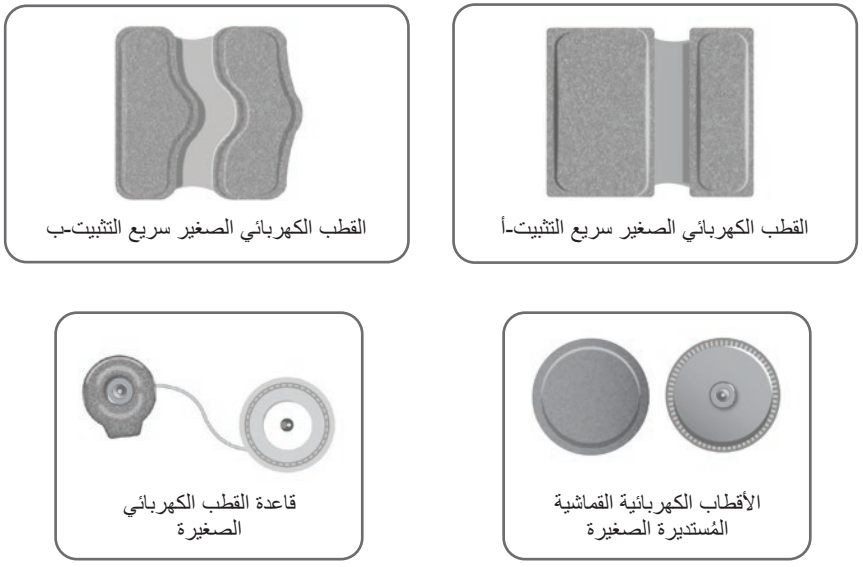
الجدول 5-5: مؤشرات جهاز استشعار القدم

أقطاب سوار أسفل الساق وقواعد الأقطاب

توجد أربعة أنواع مختلفة من الأقطاب الكهربائية والتي يمكن استخدامها مع سوار أسفل الساق لتوصيل التحفيز. وتلتصق الأقطاب إما بقواعد الأقطاب الكهربائية، التي تثبت ببطانة سوار أسفل الساق، أو تثبت الأقطاب الكهربائية على بطانة سوار أسفل الساق مباشرة.

ويمكن استخدام الأقطاب وقواعد الأقطاب الموضحة أدناه مع نظام L300 Go الصغير (يُرجى الاطلاع على الشكل 5-6):

- القطب الكهربائي الصغير سريع التثبيت-الحجم أ أو ب (وفقًا لما يوصي به طبيبك الخاص):
- الأقطاب الكهربائية القماشية المُستديرة الصغيرة
- مجموعة قاعدة القطب الكهربائي الصغير (تُستخدم مع الأقطاب الكهربائية القماشية المستديرة الصغيرة)



الشكل 5-6: الأقطاب الكهربائية والقواعد الخاصة بسوار أسفل الساق

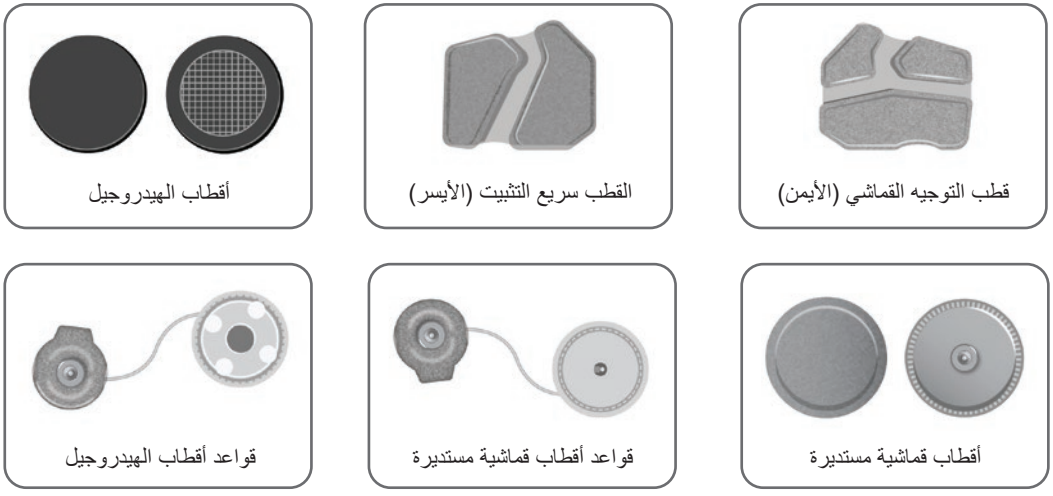
ويمكن استخدام الأقطاب وقواعد الأقطاب الموضحة أدناه مع نظام L300 Go العادي (يُرجى الاطلاع على الشكل 5-7):

- قطب التوجيه القماشي، الأيسر أو الأيمن
- القطب سريع التثبيت، الأيسر أو الأيمن
- قواعد/أقطاب الهيدروجيل
- قواعد/ أقطاب قماشية مستديرة

يختار المعالج نوع القطب المناسب ويستخدمه مع سوار أسفل الساق الخاص بك. وبعد ذلك، يتعين عليك تغيير الأقطاب كل أسبوعين. وتحمل أقطاب الهيدروجيل فقط تاريخ انتهاء صلاحية، لذا ينبغي التحقق من تاريخ الصلاحية قبل الاستخدام والتأكد من أنه يمتد لما بعد أسبوعين. لإعادة طلب جميع الأقطاب، يُرجى الاتصال بالممثل المحلي أو زيارة الموقع: www.bioness.com

⚠ **تنبيه:** لا تستخدم سوى الأقطاب الكهربائية التي توفرها شركة Bioness Inc.

⚠ **تنبيه:** يحظر استخدام نظام L300 Go من دون الأقطاب الكهربائية المتصلة بسوار أسفل الساق.



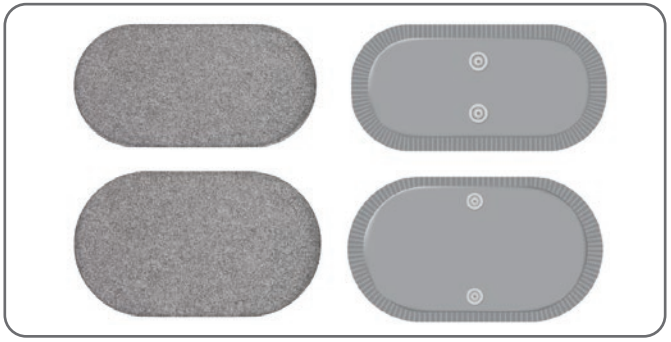
الشكل 5-7: الأقطاب الكهربائية والقواعد الخاصة بسوار أسفل الساق العادي

أقطاب كهربائية قماشية للفخذ

يُستخدم لسوار الفخذ قطبان من الأقطاب القماشية لتوصيل التحفيز الكهربائي لعضلات أعلى الساق. تُثبت الأقطاب على ألواح سوار الفخذ. وسيوصل معالجك الأقطاب بسوار الفخذ بشكل مبدئي. وبعد ذلك، يتعين عليك تغيير الأقطاب كل أسبوعين.

⚠ **تنبيه:** لا تستخدم سوى الأقطاب الكهربائية التي توفرها شركة Bioness Inc.

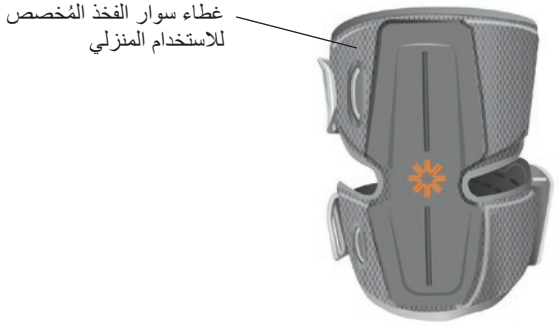
⚠ **تنبيه:** يُحظر استخدام نظام L300 Go من دون الأقطاب الكهربائية المتصلة بسوار الفخذ.



الشكل 5-8: الأقطاب الخاصة بسوار الفخذ

غطاء سوار الفخذ المُخصص للاستخدام المنزلي

يُستخدم غطاء السوار المُخصص للاستخدام المنزلي مع المرضى الذين يستخدمون سوار الفخذ. يوضع سوار الفخذ بداخل غطاء السوار المُخصص للاستخدام المنزلي. انظر الشكل 5-9. يُلامس غطاء السوار المُخصص للاستخدام المنزلي بشرة المستخدم، كما أنه مُصمم بحيث يُضيف بعض اللمسات الجمالية ولتوفير الراحة طوال اليوم.



الشكل 5-9: غطاء السوار المنزلي لسوار الفخذ

حامل الحزام للاستخدام المنزلي

يُستخدم حامل الحزام المُخصص للاستخدام المنزلي بواسطة مستخدمي سوار الفخذ. تُمرر أحزمة سوار الفخذ عبر حامل الحزام والذي يُثبت في الجهة المُقابلة لسوار الفخذ. انظر الشكل 5-10. صُمم حامل الحزام المُخصص للاستخدام المنزلي ليُساهم في الحفاظ على الأحزمة في موضعها الصحيح على فخذ المستخدم.

الشكل 5-10: حامل الحزام المنزلي لسوار الفخذ

مجموعة شاحن النظام

تتألف مجموعة شاحن النظام من محول تيار متردد 15 وات، 3.1 أمبير بمدخلي USB ومحولات شحن للمنافذ الأمريكية والعالمية وكبل شحن USB مغناطيسي. توصل مجموعة شاحن النظام بمصدر الطاقة الرئيسي وتُستخدم لشحن بطارية مولد النبض الخارجي للبطارية. انظر الشكل 5-11.

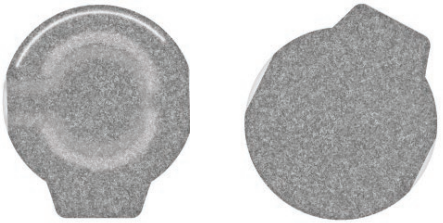
الشكل 5-11. مجموعة شاحن النظام

⚠ **تنبيه:** لا تستخدم سوى مجموعة شاحن النظام المُرفقة بمجموعة أدوات نظام L300 Go. وقد يؤدي استخدام أي شاحن آخر إلى إلحاق ضرر بالنظام.

⚠ **تنبيه:** لفصل مدخل الطاقة كليًا، يتعيّن فصل محول التيار المُتردد لمجموعة شاحن النظام عن مصدر الطاقة الرئيسي.

أغطية بأزرار كبس

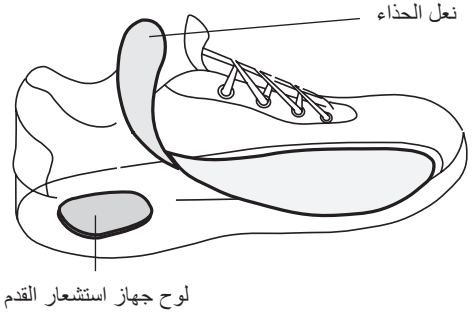
تُستخدم الأغطية المزودة بأزرار كبس لغلق اثنتين من فتحات القابس لسوار أسفل الساق عند استخدام القطب الكهربائي سريع التثبيت وأقطاب الهيدروجيل والأقطاب القماشية المُستديرة. لمزيد من المعلومات، يُرجى الاطلاع على قسم "تعليمات الإعداد" من هذا الدليل.



الشكل 5-12: أغطية بأزرار كبس

ألواح جهاز استشعار القدم

تعد ألواح جهاز استشعار القدم أحد الأدوات غير المضمنة بمجموعة أدوات نظام L300 Go. يوضع لوح جهاز استشعار القدم تحت نعل الحذاء ويوصل مستشعر الضغط لجهاز استشعار القدم بلوح جهاز استشعار القدم لمنع مستشعر الضغط من الحركة خلال أداء الأنشطة.



الشكل 5-13: موضع ألواح جهاز استشعار القدم

تطبيق ™myBioness على الهاتف الجوال

يعد تطبيق ™myBioness على الهاتف الجوال أحد التطبيقات الاختيارية والتي يمكن تحميلها على (الهاتف الذكي). يمكن استخدام هذا التطبيق للتحكّم في وضع دراجة التدريب. يتوفّر المزيد من المعلومات في تعليمات المستخدم المُقدّمة مع تطبيق الهاتف المحمول ™myBioness، أو تعرّف على المزيد على الموقع www.L300Go.com.

الفصل 6

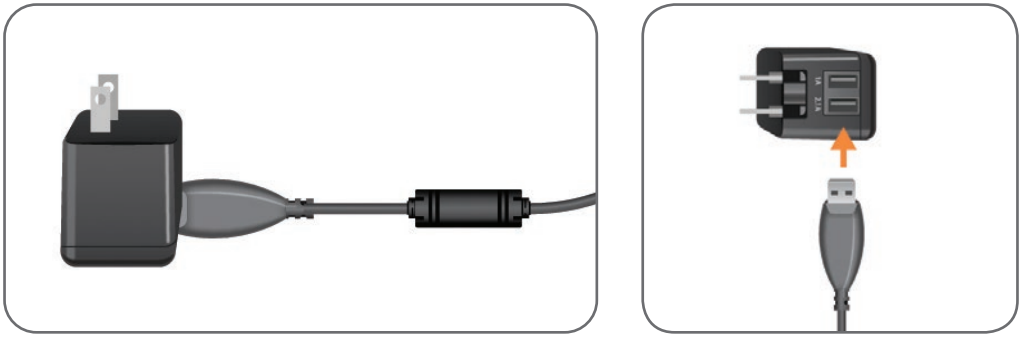
تعليمات الإعدادات

شحن نظام L300 Go

يعد مولد النبض الخارجي لأسفل الساق ومولد النبض الخارجي للفخذ هما الجزأين الوحيدين القابلين للشحن بنظام L300 Go. من الضروري شحن مولدات النبض الخارجي بشكل يومي لمدة أربع ساعات على الأقل قبل جلسة البرمجة/التهيئة. تنصح شركة Bioness بشحن مولدات النبض الخارجية أثناء توصيلها بالسوار (الأساور).

لشحن نظام L300 Go يُرجى اتباع ما يلي:

1. أخرج مجموعة شاحن النظام من العبوة، مع العلم بأن محولات الشحن المُرفقة للاستخدام مُخصصة للاستخدام خارج الولايات المُتحدة.
2. أدخل طرف USB لكبل الشحن بأحد منافذ USB المُتاحة بمحول التيار المتردد. انظر الشكل 6-1.



الشكل 6-1: وصل كبل شحن USB بمحول التيار المتردد

3. صل النهاية المغناطيسية لكبل الشحن بمنفذ الشحن مولد النبض الخارجي لأسفل الساق أو مولد النبض الخارجي للفخذ أو كليهما. يتواجد منفذ الشحن بالجزء السفلي من مولد النبض الخارجي. انظر الشكل 6-2.

الشكل 6-2: إعداد الشحن لنظام L300 Go،
(أمثلة توضح تهيئة سوار أسفل الساق وسوار الفخذ)

4. قم بتوصيل محول التيار المُتردد المُتصل بكبلات شحن USB بأحد منافذ الطاقة.
5. يومض مؤشر البطارية المتواجد بمولدات النبض الخارجية بضوء أخضر متقطع للدلالة على بدء عملية الشحن.
6. يُضيء مؤشر البطارية المتواجد بوحدات EPG بضوء أخضر ثابت للدلالة على أن شحن النظام كامل.

⚠ **تنبيه:** لا تستخدم سوى الشاحن المُرفق بمجموعة أدوات نظام L300 Go، وقد يؤدي استخدام أي شاحن آخر إلى إلحاق ضرر بالنظام.

⚠ **تنبيه:** لا تستخدم سوار أسفل الساق أو سوار الفخذ أو كليهما أثناء شحن مولد النبض الخارجي.

⚠ **تنبيه:** لفصل مدخل الطاقة كليًا، يتعين فصل محول التيار المُتردد لمجموعة شاحن النظام عن مصدر الطاقة الرئيسي.

تحضير البشرة

احرص دائمًا على فحص بشرتك قبل استخدام سوار أسفل الساق وسوار الفخذ وتحقق من عدم وجود أي علامات أو التهاب. وفي حال وجود أي التهابات بالبشرة، يُرجى عدم استخدام سوار أسفل الساق وسوار الفخذ والاتصال بالطبيب المُعالج. كما يوصى بالانتظار حتى تمام الشفاء قبل استخدام نظام L300 Go. ولوصول التحفيز على الوجه الأمثل، يجب أن تكون البشرة تحت السوار نظيفة وصحية.

ولتحضير البشرة، يُرجى اتباع ما يلي:

1. نظِف البشرة بموضع ملامستها للأقطاب الكهربائية بمنشفة مبللة. وفي حالة وجود أي زيوت أو مستحضرات على البشرة، فيُرجى تنظيفها جيدًا بالماء والصابون. ثم شطفها جيدًا.
2. يمكن إزالة شعر الجسم الزائد من المنطقة باستخدام المقص إذا لزم الأمر. لا تستخدم شفرة الحلاقة. لأن شفرة الحلاقة قد يتسبب في تهيج الجلد.

توصيل الأقطاب الكهربائية

⚠ **تنبيه:** استخدم الأقطاب الكهربائية التي توفرها شركة Bioness فقط.

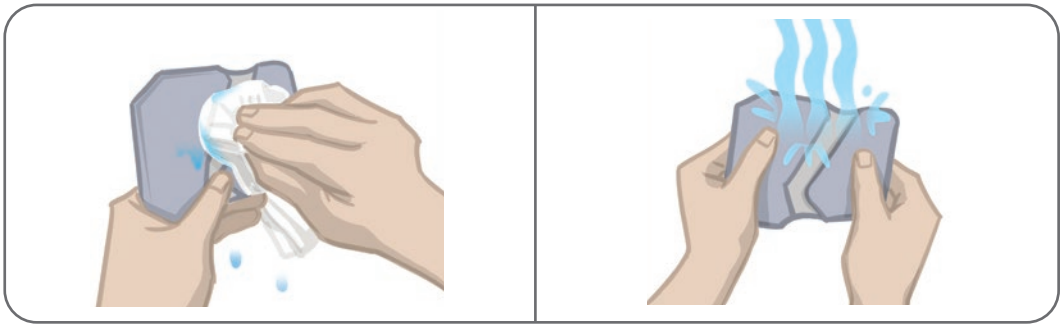
⚠ **تنبيه:** يحظر استخدام نظام L300 Go بدون توصيل الأقطاب الكهربائية.

القطب الكهربائي سريع التثبيت

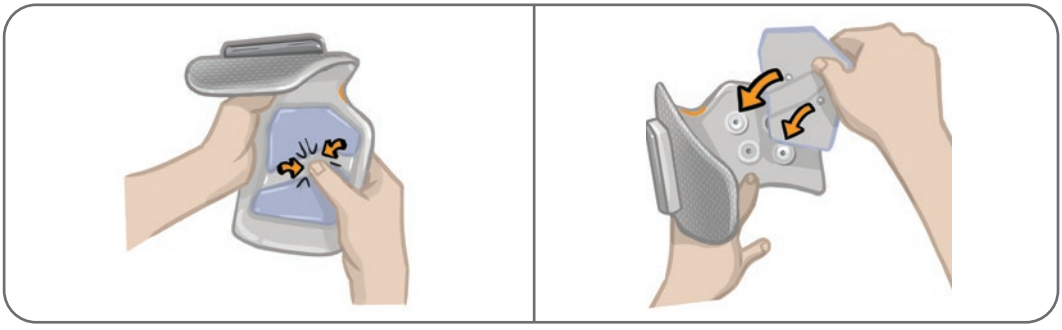
لتوصيل القطب الكهربائي سريع التثبيت بسوار أسفل الساق، يُرجى اتباع ما يلي:

1. تأكد من إيقاف تشغيل مولد النبض الخارجي الخاص بأسفل الساق ووحدة التحكم.
2. إذا كان القطب الكهربائي سريع التثبيت مُتصلًا بسوار أسفل الساق، فيُرجى إزالته برفق.
3. رطب القطب الكهربائي سريع التثبيت بالماء بالكامل. انظر الشكل 6-3.
4. جفف الماء الزائد من القطب الكهربائي سريع التثبيت بقطعة قماش. انظر الشكل 6-3.

5. تحقق من وجود غطاء السوار المُزود بأزرار كبس في مكانه الصحيح. قم بمحاذاة أزرار الكبس الزرقاء والبرتقالية على قطب التثبيت السريع مع فتحات القابس الزرقاء والبرتقالية على سوار أسفل الساق. انظر الشكل 6-4.
6. اضغط بشدة ليستقر القطب الكهربائي سريع التثبيت في سوار أسفل الساق. انظر الشكل 6-4.



الشكل 6-3: تبليل الأقطاب الكهربائية وتجفيف الماء الزائد



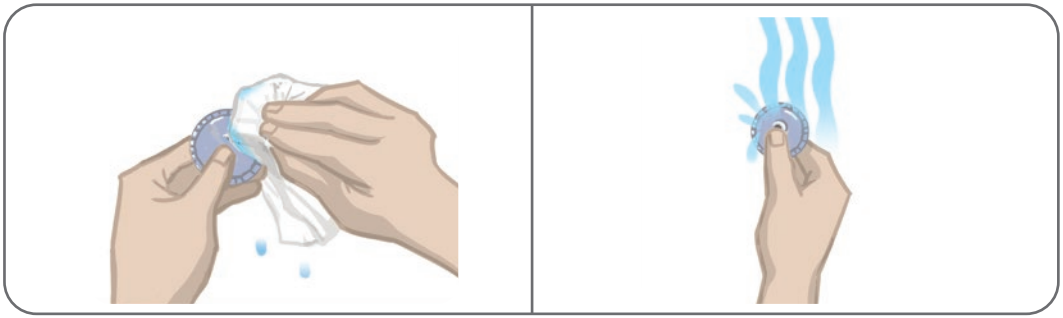
الشكل 6-4: محاذاة وتوصيل القطب الكهربائي سريع التثبيت

ملاحظة: أزل القطب الكهربائي سريع التثبيت بالكامل وأعد ترطيبه في كل مرة تزيل فيها سوار أسفل الساق من ساقك لأكثر من ساعة، وبعد كل ثلاث إلى أربع ساعات من الاستخدام. عند ترطيب القطب الكهربائي سريع التثبيت بالماء، قم بإزالته دائمًا من سوار أسفل الساق.

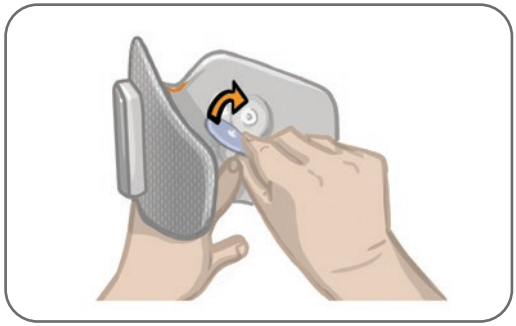
أقطاب قماشية مستديرة

لتوصيل الأقطاب الكهربائية القماشية المستديرة:

1. تأكد من إيقاف تشغيل مولد النبض الخارجي لأسفل الساق.
2. إذا كانت الأقطاب القماشية متصلة بقاعدة القطب، فيُرجى سحبها برفق. احرص على عدم نزع قواعد الأقطاب الكهربائية من سوار أسفل الساق.
3. رطب الأقطاب الكهربائية القماشية المستديرة بالماء حتى تتشبع كليًا بالماء. انظر الشكل 6-5.
4. استخدم منشفة لمسح أو تجفيف الماء الزائد عن ظهر الأقطاب الكهربائية. انظر الشكل 6-5.
5. صل الأقطاب الكهربائية القماشية المستديرة بقواعد القطب الكهربائي. انظر الشكل رقم 6-6. لمستخدمي سوار أسفل الساق العادي، تحقق من وجود غطاء السوار المُزود بأزرار كبس في مكانه الصحيح.



الشكل 6-5: تبليل الأقطاب الكهربائية وتجفيف الماء الزائد



الشكل 6-6: توصيل الأقطاب الكهربائية القماشية المستديرة

ملاحظة: أزل الأقطاب الكهربائية القماشية المستديرة بالكامل وأعد ترطيبها في كل مرة تزيل فيها سوار أسفل الساق من ساقك لأكثر من ساعة، وبعد كل ثلاث إلى أربع ساعات من الاستخدام. عند ترطيب الأقطاب الكهربائية، قم بإزالتها دائمًا من سوار أسفل الساق.

أقطاب الهيدروجيل

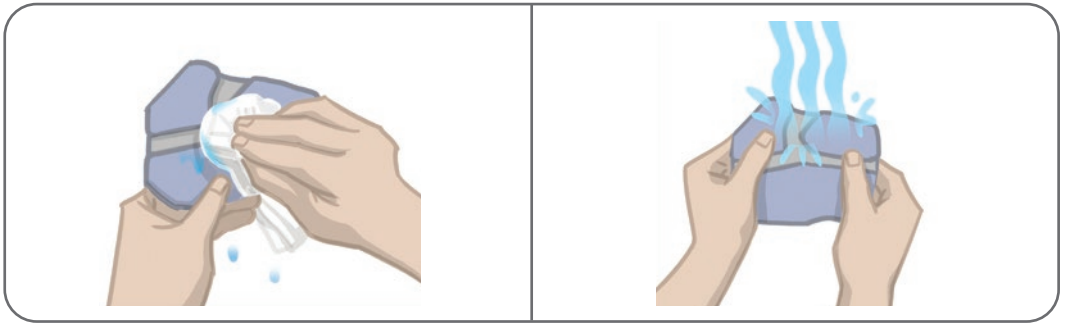
بالنسبة لمستخدمي أقطاب الهيدروجيل مع سوار أسفل الساق، قام المعالج بالفعل بتوصيل أقطاب الهيدروجيل بقواعد الأقطاب الكهربائية على سوار أسفل الساق العادي.

أزل الأغطية عن الأقطاب. وضع الأغطية جانبًا لإعادة وضعهم بين مرات الاستخدام.

أقطاب التوجيه

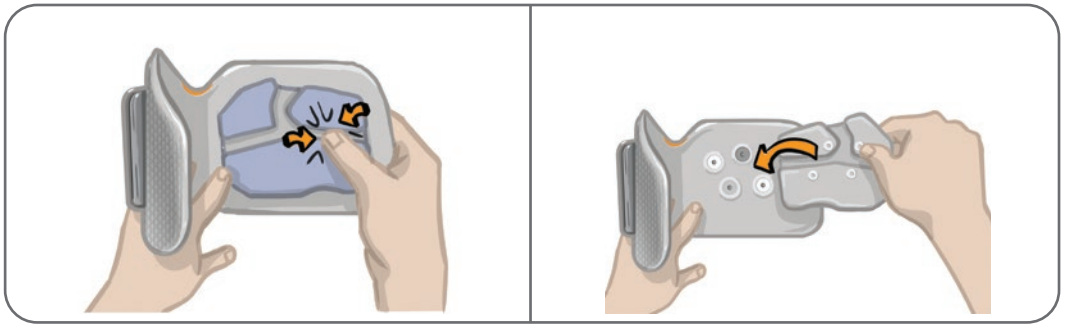
لتوصيل قطب التوجيه بسوار أسفل الساق:

1. تأكد من إيقاف تشغيل مولد النبض الخارجي لأسفل الساق.
2. إذا كان قطب التوجيه مُتصلًا بسوار أسفل الساق، فيُرجى إزالته برفق.
3. رطب قطب التوجيه بالماء بالكامل. انظر الشكل 6-7.
4. جفف الماء الزائد عن قطب التوجيه بقطعة قماش. انظر الشكل 6-7.



الشكل 6-7: تبليل الأقطاب الكهربائية وتجفيف الماء الزائد

5. قم بمحاذاة أزرار الكبس المتواجدة على قطب التوجيه مع فتحات القابس المتواجدة على سوار أسفل الساق. انظر الشكل 6-8.
6. اضغط بشدة ليستقر قطب التوجيه في سوار أسفل الساق. تأكد من الضغط فوق أزرار الكبس الأربعة جميعًا. انظر الشكل 6-8.



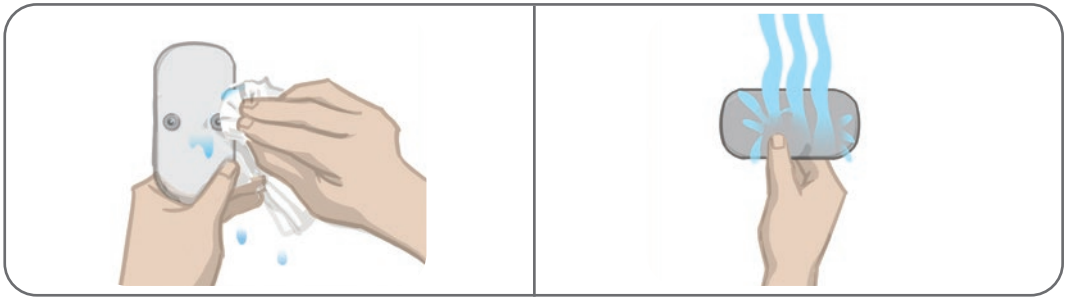
الشكل 6-8: محاذاة وتوصيل قطب التوجيه

ملاحظة: أزل قطب التوجيه بالكامل وأعد ترطيبه بالماء في كل مرة تزيل فيها سوار أسفل الساق من ساقك لأكثر من ساعة، وبعد كل ثلاث إلى أربع ساعات من الاستخدام. عند ترطيب قطب التوجيه، احرص على إزالته دائمًا من سوار أسفل الساق.

أقطاب كهربائية قماشية للفخذ

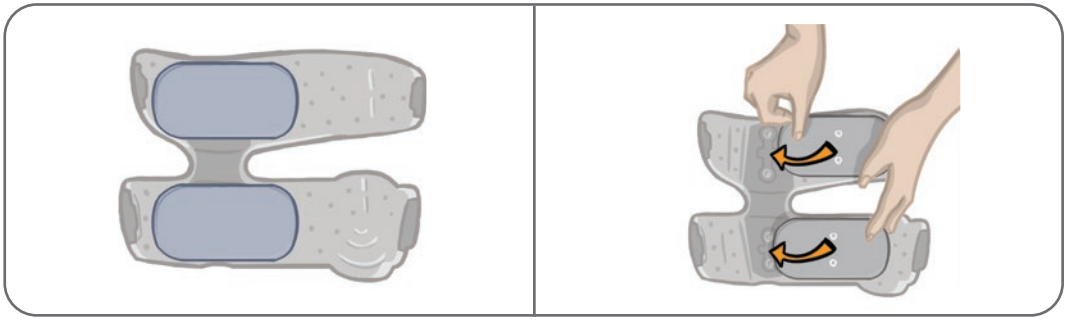
لتوصيل أقطاب الفخذ بسوار الفخذ:

1. تأكد من إيقاف تشغيل مولد النبض الخارجي للفخذ.
2. إذا كانت أقطاب الفخذ مُتصلة بسوار الفخذ، فيُرجى إزالتها برفق.
3. رطب الأقطاب القماشية الخاصة بالفخذ بالماء. انظر الشكل 6-9. اعصر الأقطاب القماشية الخاصة بالفخذ معًا برفق.
4. جفف الماء الزائد من المنطقة المحيطة بقفل الأقطاب القماشية الخاصة بالفخذ بقطعة قماش. انظر الشكل 6-9.



الشكل 6-9: تبليل الأقطاب الكهربائية وتجفيف الماء الزائد

5. قم بمحاذاة المشابك المتواجدة على الأقطاب القماشية للفخذ مع فتحات القابس المتواجدة على سوار الفخذ. انظر الشكل 6-10.
6. اضغط بشدة ليستقر قطب الفخذ القماشي الصغير في اللوحة السفلية لسوار الفخذ. اضغط بشدة ليستقر قطب الفخذ القماشي الكبير في اللوحة العلوية لسوار الفخذ. انظر الشكل 6-10.



الشكل 6-10: محاذاة وتوصيل الأقطاب القماشية للفخذ

أزل الأقطاب القماشية للفخذ وأعد ترطيبها بالماء في كل مرة تزيل فيها سوار الفخذ من ساقك لأكثر من ساعة، وبعد كل ثلاث إلى أربع ساعات من الاستخدام. عند ترطيب الأقطاب القماشية للفخذ، احرص على إزالتها دائمًا من سوار الفخذ.

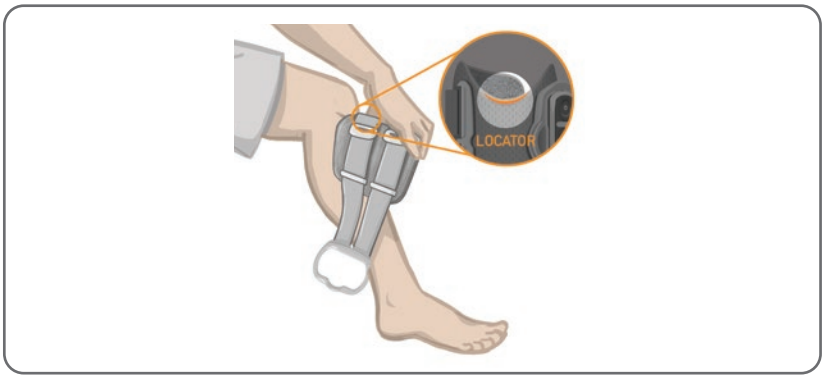
ضبط موضع سوار أسفل الساق

لضبط موضع سوار أسفل الساق:

1. اجلس ومدد قدميك قليلًا وفقًا لما هو موضح في الشكل 6-11. ويتعين أن يكون الشكل العام للرضفة مُحددًا. (ضع قدمك على مسند للقدمين، إذا لزم الأمر.)

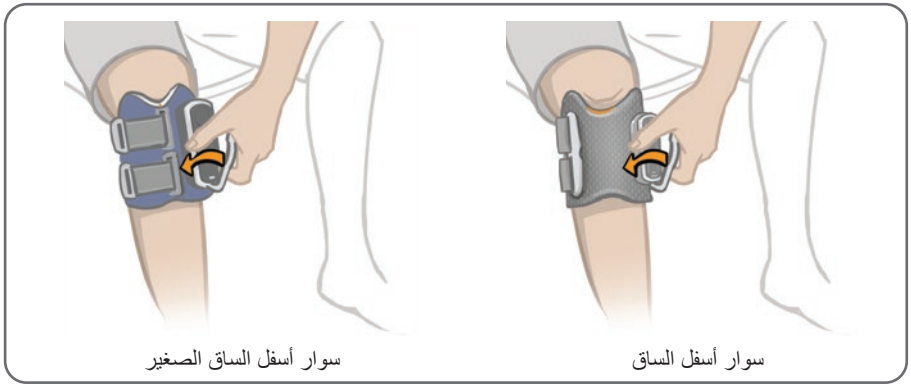
الشكل 6-11: الزاوية المُوصى بها للركبة واللازمة لضبط موضع سوار أسفل الساق

2. تحقق من اتصال الأقطاب الكهربائية بشكل آمن. ثم اسحب مقدمة سوار أسفل الساق باستخدام الحامل وأمل الجزء السفلي من السوار إلى الأعلى. حرك أداة تحديد المواقع على ساقك صعودًا حتى تستقر بشكل مضبوط ومريح أسفل الرضفة. انظر الشكل 6-12.



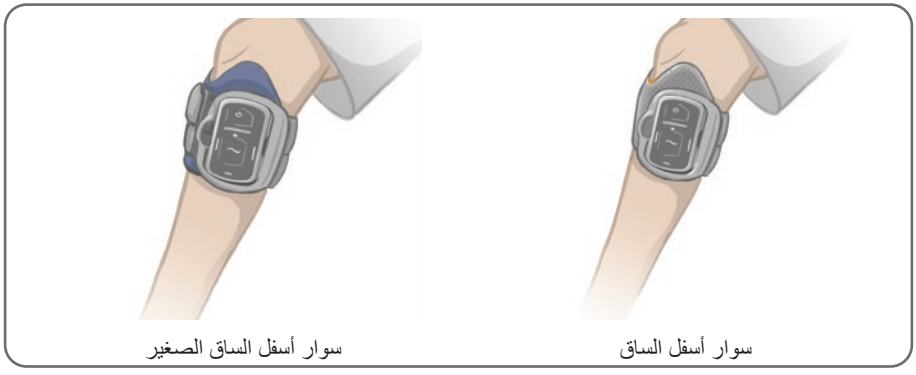
الشكل 6-12: ضبط موضع سوار أسفل الساق على الساق

3. ثبت أداة تحديد الموقع في موضعها واخفض سوار أسفل الساق حتى يلاصق الساق.
4. اسحب مقبض حزام سوار أسفل الساق. انظر الشكل 6-13. ضع إبهامك على حامل السوار واربط مقبض الحزام بإحكام حول الحامل. وفي حال استخدام سوار أسفل الساق الصغير، قد تضطر إلى استخدام يدك الأخرى لتثبيت السوار على الساق.



الشكل 6-13: إحكام حزام سوار أسفل الساق

5. تحقق من ضبط سوار أسفل الساق في موضعه الصحيح. انظر الشكل 6-14. أعد ضبط موضع سوار أسفل الساق طالما اقتضت الضرورة ذلك. اضبط لاصقات الفليكرو لضمان الاستقرار بشكل مُريح وملائم على الساق. انظر الشكل 6-12.



الشكل 6-14: سوار أسفل الساق مربوط على الساق بإحكام

اختبار موقع سوار أسفل الساق

1. اضغط على زر التشغيل بمولد النبض الخارجي لأسفل الساق. وسيُصدر مولد النبض الخارجي ذبذبات وتعليقات صوتية عند التشغيل.
2. اضغط مع الاستمرار على زر التنشيط الموجود على مولد النبض الخارجي لأسفل الساق لمدة عشر ثوانٍ. وسيوصل مولد النبض الخارجي التحفيز حتى إفلات زر التحفيز.

إزالة سوار أسفل الساق

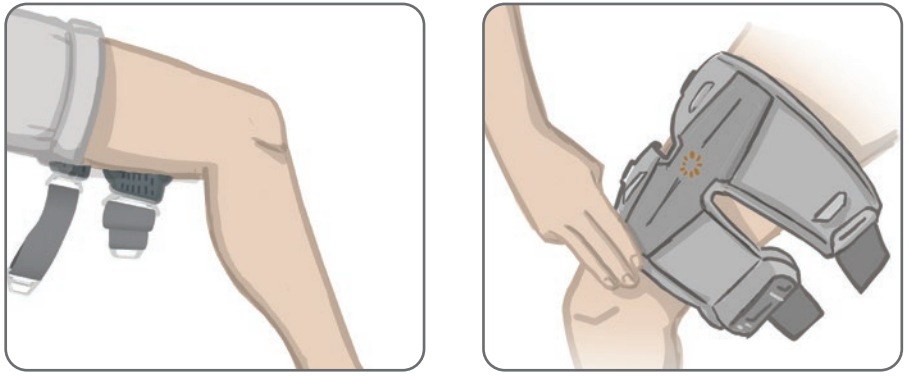
1. أوقف تشغيل مولد النبض الخارجي لأسفل الساق.
2. اخلع مقبض حزام سوار أسفل الساق من الحامل.
3. ارفع سوار أسفل الساق عن البشرة ببطء.
4. في حال استخدام أقطاب الهيدروجيل (لمستخدمي سوار أسفل الساق فقط)، انزع الأقطاب عن البشرة بلطف وأعد وضع أغطية الأقطاب على الأقطاب.

ملاحظة: أزل سوار أسفل الساق لمدة 15 دقيقة على الأقل بعد كل ثلاث أو أربع ساعات للاستخدام، لتسمح للبشرة بالتنفس.

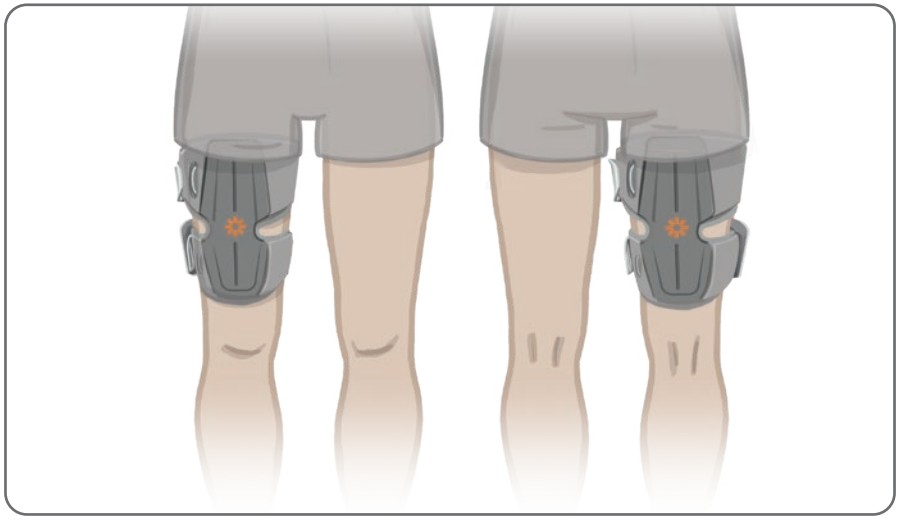
ضبط موضع سوار الفخذ

1. اتخذ وضعية الجلوس الثابت على حافة الكرسي.
2. تحقق من اتصال الأقطاب الكهربائية القماشية للفخذ بأمان بلوحات سوار الفخذ.
3. ثبت أداة تحديد المواقع على خط منتصف الفخذ (علامة حسية بالإصبع)، على بعد ثلاث أصابع من الركبة تقريبًا. انظر الشكل 6-15. تحقق من وضع سوار الفخذ في موضعه الصحيح الذي حدده المعالج.
4. ثبت الجسر على خط المنتصف بالفخذ. انظر الشكل 6-16.
5. اربط الأحزمة بإحكام عن طريق إدخال إبزيم الحزام في المشبك المتصل بلوحات سوار الفخذ. انظر الشكل 6-16. وإذا لزم الأمر، فشد الحزام بإحكام عن طريق ضبط سحابات الحزام.

6. بالنسبة للأفراد الذين يستخدمون سوار الفخذ في الموضع المُحدد لأوتار المأبض، مرر الأحزمة عبر حامل الأحزمة المُخصص للاستخدام المنزلي قبل إحكام الأحزمة. بمجرد تثبيت حامل الحزام المُخصص للاستخدام المنزلي بمنتصف الفخذ.



الشكل 6-15: الموضع الصحيح لأداة تحديد الموقع الخاصة بسوار الفخذ (الجانب الأيسر) موقع العضلة رباعية الرؤوس موضّح، (الجانب الأيمن) موقع عضلات باطن الركبة موضّح



الشكل 6-16: الموضع الصحيح لسوار الفخذ (الجانب الأيسر) الوضع المُحدد للعضلة رباعية الرؤوس على الساق اليمنى، (الجانب الأيمن) الموضع المُحدد لعضلات باطن الركبة على الساق اليمنى

اختبار موضع سوار الفخذ

1. اضغط على زر التشغيل في مولد النبض الخارجي للفخذ. وسيُصدر مولد النبض الخارجي ذبذبات وتعليقات صوتية عند التشغيل.
2. اضغط مع الاستمرار على زر التنشيط في مولد النبض الخارجي للفخذ لمدة لا تقل عن عشر ثوانٍ. وسيوصل مولد النبض الخارجي التحفيز حتى إفلات زر التحفيز.

إزالة سوار الفخذ

اتبع الخطوات التالية لإزالة سوار الفخذ:

1. أوقف تشغيل مولد النبض الخارجي للفخذ.
2. فك الحزامين.
3. انزع سوار الفخذ ببطء عن بشرتك.

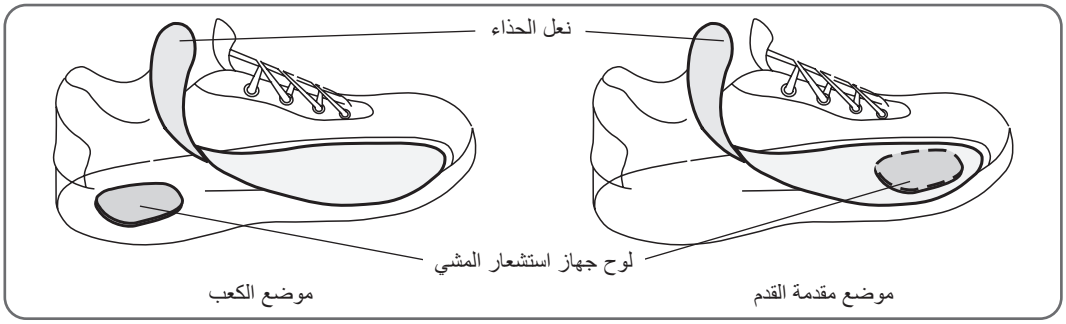
ملاحظة: أزِل سوار الفخذ (لمدة 15 دقيقة على الأقل) بعد كل ثلاث أو أربع ساعات من الاستخدام، لتسمح للجلد بالتنفس.

وضع جهاز استشعار القدم

يُوضَع مستشعر الضغط لجهاز استشعار القدم الاختياري تحت نعل حذائك. وإذا كان حذاؤك لا يحتوي على نعل قابل للفصل، ضع المستشعر فوق النعل. ثم ضع نعلاً ناعمًا ورقيقًا من أي علامة تجارية فوقه (طبقة واحدة مقابل اثنتين). يمكن شراء النعال غير محدودة الملكية بدون وصفة طبية.

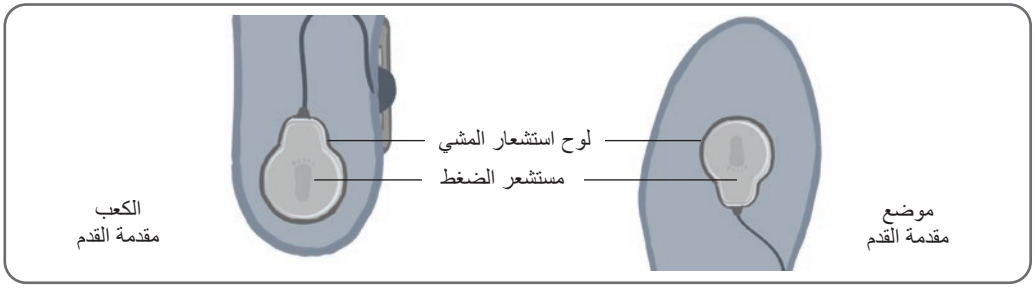
اتبع الخطوات التالية لوضع جهاز استشعار القدم:

1. ارفع نعل الحذاء.
2. ألصق لوح جهاز استشعار القدم تحت النعل في الموضع الذي حدَّده المعالج. انظر الشكل 6-17.
3. لتحديد موضع الكعب، وجه سلك جهاز استشعار القدم إلى مقدمة الحذاء. لتحديد موضع مقدمة القدم، وجه سلك جهاز استشعار القدم إلى كعب الحذاء. صل مستشعر الضغط بلوح جهاز استشعار القدم. انظر الشكل 6-18. يُرجى الاطلاع على صورة القدم الموضحة لمستشعر الضغط لتحديد الموضع.



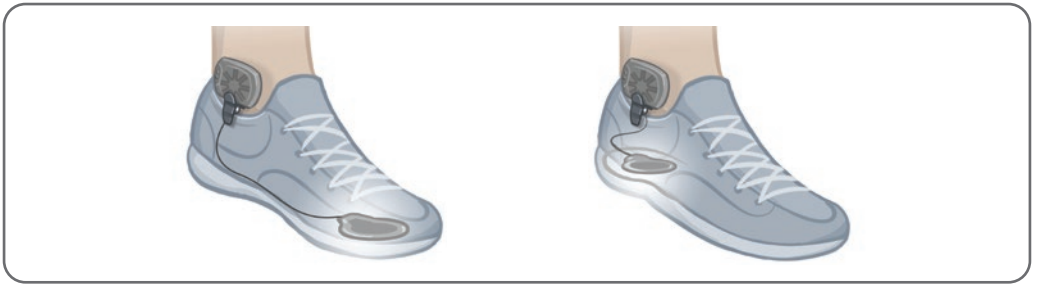
الشكل 6-17: موضع لوح جهاز استشعار القدم

ملاحظة: ستكون صورة القدم الخاصة بمستشعر الضغط لجهاز استشعار القدم عكسية في وضع مقدمة القدم.



الشكل 6-18: وضع جهاز استشعار القدم في الحذاء

4. ثبِت جهاز الإرسال الخاص بجهاز استشعار القدم بالحافة الداخلية للحذاء. لا تجعل الشعار النجمي الموجود على جهاز الإرسال مواجهًا للكاحل. انظر الشكل 6-19.
5. غط مستشعر الضغط بالنعل. وضع أي أسلاك زائدة تحت النعل. انظر الشكل 6-19.



الشكل 6-19: الوضع النهائي لجهاز استشعار القدم الموصول بالحذاء

استبدال الأحذية/أجهزة استشعار القدم

عند تبديل جهاز استشعار القدم إلى حذاء مختلف، تأكد من وضع لوح جهاز استشعار القدم في الحذاء الآخر أولاً.

1. تأكد من إيقاف تشغيل مولد النبض الخارجي لأسفل الساق و/أو مولد النبض الخارجي للفخذ ووحدة التحكم.
2. أزل جهاز استشعار القدم من الحذاء.
3. اتبع الخطوات الموضحة في هذا الفصل لوضعه في الحذاء الآخر.

إذا كان لديك أكثر من جهاز استشعار قدم، فيمكنك أن تضع كل واحد في حذاء مختلف، وبعد ذلك بدِل الأحذية.

1. تأكد من إيقاف تشغيل مولد النبض الخارجي لأسفل الساق و/أو مولد النبض الخارجي للفخذ ووحدة التحكم.
2. بدِل الأحذية.
3. سجِل جهاز استشعار القدم الجديد بمولد النبض الخارجي لأسفل الساق. لمزيد من المعلومات، يُرجى الاطلاع على قسم "إقران قطع الغيار البديلة" الوارد في هذا الدليل.

ملاحظة: عند استخدام نظام L300 Go، ينبغي على الأشخاص الذين يستخدمون سوار التحفيز الوظيفي للفخذ المستقل ويحتاجون إلى استخدام جهاز استشعار القدم الاختياري تسجيل جهاز استشعار القدم الجديد بمولد النبض الخارجي للفخذ. لمزيد من المعلومات، يُرجى الاطلاع على قسم "إقران قطع الغيار البديلة" الوارد في هذا الدليل.

الفصل 7

تشغيل نظام L300 Go

تشغيل أو إيقاف تشغيل نظام L300 Go

لتشغيل نظام L300 Go، اضغط على زر التشغيل في مولد النبض الخارجي لأسفل الساق ومولد النبض الخارجي للفخذ أو أي منهما مرة واحدة، عندئذ، يكون الجهاز في وضع الاستعداد. سوف تضيء جميع المؤشرات الضوئية لبضع ثوانٍ بينما يُجري النظام اختبارًا ذاتيًا. سيومض مؤشر الحالة في مولدات النبض الخارجي باللون الأخضر للإشارة إلى تشغيل النظام.

لإيقاف تشغيل نظام L300 Go، اضغط مطولًا على زر التشغيل في مولد النبض الخارجي لأسفل الساق ومولد النبض الخارجي للفخذ أو أي منهما لثلاث ثوانٍ، سيصدر مولد النبض الخارجي ذبذبات عند إيقاف التشغيل.

اختيار وضع تشغيل باستخدام وحدة التحكم

يوجد نوعان مختلفان من أوضاع التشغيل (وضع المشي ووضع التدريب) ويمكن اختيارها باستخدام وحدة التحكم.

اتبع الخطوات التالية لاختيار وضع التشغيل باستخدام وحدة التحكم:

1. شغِل مولد النبض الخارجي لأسفل الساق ومولد النبض الخارجي للفخذ أو أي منهما بالضغط على زر التشغيل في مولدات النبض الخارجي.
2. شغل وحدة التحكم بالضغط على أي زر.
3. ستظهر وحدات مولد النبض الخارجي المقترن في الشاشة الرقمية لوحدة التحكم مع أيقونة المؤشر المُحدَّدة حول أيقونات مؤشر مولد النبض الخارجي. انظر الشكل 7-1. يمكن الرجوع إلى قسم "إقران وحدة تحكم جديدة بمولد النبض الخارجي" في هذا الدليل للاطلاع على تعليمات الإقران.
4. بالنسبة للمرضى ممن يستخدمون كلًا من سوار أسفل الساق وسوار الفخذ، يُمكن استخدام زر "اختيار" على وحدة التحكم للتبديل بين مولد النبض الخارجي لأسفل الساق ومولد النبض الخارجي للفخذ أو لاختيار كِلا مولدي النبض الخارجيين. انظر الشكل 7-1.
5. لاختيار وضع المشي، اضغط على زر "الوضع" على وحدة التحكم حتى تظهر أيقونة مؤشر المشي في الجزء الأيمن أسفل الشاشة الرقمية. انظر الشكل 7-1.

6. لاختيار وضع التدريب، اضغط على زر "الوضع" على وحدة التحكم حتى تظهر أيقونة مؤشر التدريب في الجزء الأيمن أسفل الشاشة الرقمية. انظر الشكل 7-1.

الشكل 7-1: اختيار وضع التشغيل في وحدة التحكم

7. لتفعيل وضع المشي أو وضع التدريب، اضغط على زر "التحفيز" على وحدة التحكم.
8. سيتغير ضوء مؤشر الحالة في مولد (مولدات) النبض الخارجي إلى وميض أصفر.
9. لإلغاء إقران وحدة التحكم بمولد نبض خارجي، تأكّد من أن وحدة التحكم في وضع السكون، ثم اضغط على زر الوضع وزر التحفيز في آنٍ واحد لمدة خمس ثوانٍ. ستظهر مؤشرات الاختيار من دون أيقونات مولد النبض الخارجي تأكيدًا بنجاح إلغاء الإقران.

لتشغيل وضع التشغيل باستخدام EPG:

1. شغِل مولد النبض الخارجي لأسفل الساق ومولد النبض الخارجي للفخذ أو أي منهما بالضغط على زر التشغيل في مولدات النبض الخارجي.
2. اضغط على زر "التحفيز" في مولدات النبض الخارجية لتفعيل وضع المشي.
3. اضغط مع الاستمرار على زر "التحفيز" في مولّد النبض الخارجي (EPG) لمدة ثلاث ثوانٍ لتفعيل وضع التدريب. اضغط على زر "التحفيز" لمدة ثلاث ثوانٍ إضافية للعودة إلى وضع المشي.

عند تشغيل مولّد النبض الخارجي للمرة الأولى والضغط على زر "التحفيز"، سيُفعَّل وضع المشي دائمًا، إلا إذا كان في وضع التدريب سابقًا ولم يتم إيقاف تشغيله. كما يُمكن استخدام وحدة التحكم للتبديل إلى وضع التدريب. بمجرد اختيار وضع التدريب في وحدة التحكم، يمكن استخدام زر "التحفيز" في مولّد النبض الخارجي (EPG) لتفعيل وضع التشغيل المُحدَّد.

ضبط شدة التحفيز

سيكون مستوى شدة التحفيز دائمًا على الدرجة "5" عند تفعيل وضع المشي أو التدريب لأول مرة. هذا المستوى يضبطه المعالج. عادةً، لن تحتاج إلى ضبط شدة التحفيز إلا عند المشي على أسطح مختلفة أو في أحذية مختلفة.

ملاحظة: مستوى شدة "0" يعني عدم وجود تحفيز.

اتبع الخطوات التالية لضبط شدة التحفيز (للمستخدمين الذين يستخدمون سوار أسفل الساق):

1. اضغط على زر علامة الجمع أو علامة الطرح في وحدة التحكم أو في مولد النبض الخارجي لزيادة شدة التحفيز أو تقليلها. انظر الشكل 7-2.
2. سيظهر رقم المستوى الجديد على الشاشة الرقمية في وحدة التحكم.

الشكل 7-2: ضبط شدة التحفيز

اتبع الخطوات التالية لضبط شدة التحفيز (للمستخدمين الذين يستخدمون كلًا من سوار أسفل الساق وسوار الفخذ):

1. يتعين ضبط شدة التحفيز لكل مولد نبض خارجي متصل على حدة. اضغط على زر الاختيار في وحدة التحكم لاختيار مولد النبض الخارجي لأسفل الساق أو مولد النبض الخارجي للفخذ. انظر الشكل 7-1.
2. اضغط على زر علامة الجمع أو علامة الطرح في وحدة التحكم لزيادة شدة التحفيز أو تقليلها. انظر الشكل 7-2.
3. سيظهر رقم المستوى الجديد على الشاشة الرقمية في وحدة التحكم.
4. أعد الخطوات من 1 إلى 3 لمولد النبض الخارجي المتصل الآخر.

ملاحظة: يمكن ضبط كثافة التحفيز دون استخدام وحدة التحكم وذلك بالضغط على زر علامة الجمع أو علامة الطرح في كلٍ من مولدي النبض الخارجي.

تغيير التعليقات الصوتية وتعليقات الذبذبات باستخدام وحدة التحكم

يتمتع مولد النبض الخارجي بقدرته على إصدار تعليقات صوتية أو ذبذبات عند تشغيل التحفيز. يمكن إيقاف التعليقات الصوتية أثناء التحفيز باستخدام وحدة التحكم. يمكن إيقاف الذبذبات أثناء التحفيز باستخدام وحدة التحكم. تعد الطريقة الوحيدة لإيقاف إصدار الذبذبات هي تعطيل المعالج لهذه الخاصية أثناء جلسة البرمجة الخاصة بنظام L300 Go الخاص بك.

اتبع الخطوات التالية لتعطيل التعليقات الصوتية أثناء التحفيز:

1. اضغط على زر التحكم بالصوت في وحدة التحكم. انظر الشكل 7-3. ستختفي أيقونة مؤشر الصوت من الجزء الأيمن أعلى الشاشة الرقمية.

اتبع الخطوات التالية لتشغيل التعليقات الصوتية أثناء التحفيز:

1. اضغط على زر التحكم بالصوت في وحدة التحكم. انظر الشكل 7-3. ستظهر أيقونة مؤشر الصوت في الجزء الأيمن أعلى الشاشة الرقمية.

الشكل 7-3: زر التحكم بالصوت في وحدة التحكم

إيقاف التحفيز باستخدام وحدة التحكم ومولّد النبض الخارجي (EPG)

اتبع الخطوات التالية لإيقاف تشغيل التحفيز باستخدام وحدة التحكم:

1. شغل وحدة التحكم بالضغط على أي زر.
2. ستظهر مولدات النبض الكهربائي على الشاشة الرقمية في وحدة التحكم بمثابة أيقونة وضع التحفيز لمولد النبض.
3. اضغط على زر التحفيز في وحدة التحكم لإيقاف التحفيز. انظر الشكل 7-1.

اتبع الخطوات التالية لإيقاف تشغيل التحفيز باستخدام مولد النبض الخارجي:

1. اضغط على زر التحفيز في وحدات EPG لإيقاف التحفيز.
2. سيتغير ضوء مؤشر الحالة في وحدات EPG إلى وميض أخضر.

ملاحظة: بمجرد الضغط على زر التحفيز، ستكون مولدات النبض الخارجي في وضع الاستعداد بآخر وضع تشغيل مُحدَّد. في حالة الضغط على زر التحفيز مرةً أخرى، سيُفعِل EPG التحفيز بآخر وضع تشغيل تم اختياره قبل إيقاف التحفيز.

الفصل 8

الصيانة والتنظيف

التخزين والصيانة اليومية

1. بالنسبة لأقطاب الهيدروجيل، أعد وضع الأغطية على أقطاب الهيدروجيل عند عدم استخدام سوار أسفل الساق.
2. بالنسبة للأقطاب القماشية المستديرة، احرص على فصل الأقطاب عن قواعدها عندما لا يكون سوار أسفل الساق قيد الاستخدام. احرص على حفظ الأقطاب القماشية المستديرة حيث يمكنها أن تجف بالهواء لمنع نمو العفن.
3. بالنسبة للقطب الكهربائي سريع التثبيت أو لقطب التوجيه والقطب القماشي المستدير، احرص على فصل القطب عن سوار أسفل الساق عندما لا يكون قيد الاستخدام. احرص على حفظ القطب الكهربائي سريع التثبيت أو قطب التوجيه حيث يمكنها أن تجف بالهواء لمنع نمو العفن.
4. بالنسبة للأقطاب القماشية للفخذ: افصل الأقطاب عن ألواح سوار الفخذ عندما لا تكون قيد الاستخدام. احرص على حفظ الأقطاب القماشية للفخذ حيث يمكنها أن تجف بالهواء لمنع نمو العفن.
5. دع سوار أسفل الساق وسوار الفخذ أو أيًّا منهما يجفان بالهواء عندما لا يكونان قيد الاستخدام.
6. احرص على شحن بطارية مولد النبض الخارجي لأسفل الساق وبطارية مولد النبض الخارجي للفخذ أو أي منهما يوميًا.
7. تحقق من عدم تلف جميع المكونات أو اصابتها بأي ضرر. استبدل أي مكونات تبدو قديمة أو بالية أو متضررة.

الشحن

ينبغي شحن بطارية مولد النبض الخارجي لأسفل الساق وبطارية مولد النبض الخارجي للفخذ أو أي منهما يوميًا. يُمكن الاطلاع على التعليمات الخاصة بالشحن المذكورة في قسم "شحن نظام L300 Go" في صفحة 35 من هذا الدليل.

ملاحظة: يجب شحن البطاريات يوميًا قبل الاستخدام الأولي، وبعد التخزين لفترة طويلة.

صيانة بطارية مولد النبض الخارجي

يحتوي مولد النبض الخارجي الخاص بأسفل الساق والآخر الخاص بالفخذ على بطارية قابلة للشحن لا يمكن إزالتها. لذا؛ لا تحاول استبدال بطارية مولد النبض الخارجي. وداوم على اتباع طريقة روتينية للشحن اليومي إذا كنت تستخدم الجهاز بانتظام، وعلى الأقل، مرة واحدة شهريًا إذا كان جهازك ما زال موجودًا في التخزين. وتجنب ترك مولد النبض الخارجي دون شحن لأجل غير مسمى لتقليل خطر انخفاض طول عمر البطارية. وراجع قسم المواصفات الفنية في هذا الدليل لمعرفة ظروف التشغيل والتخزين المناسبة. ومن المتوقع أن يدوم عمر بطارية مولد النبض الخارجي إلى سنوات عديدة إذا تمت صيانتها وفقًا للتوصيات. وللحصول على الدعم في استخدام جهازك، يُرجى الاتصال بقسم خدمة دعم عملاء شركة Bioness على الرقم 800.211.9136، الخيار 3 (خاص بالولايات المتحدة الأمريكية وكندا) أو تواصل مع الموزع المحلي لديك.

استبدال بطارية جهاز استشعار القدم

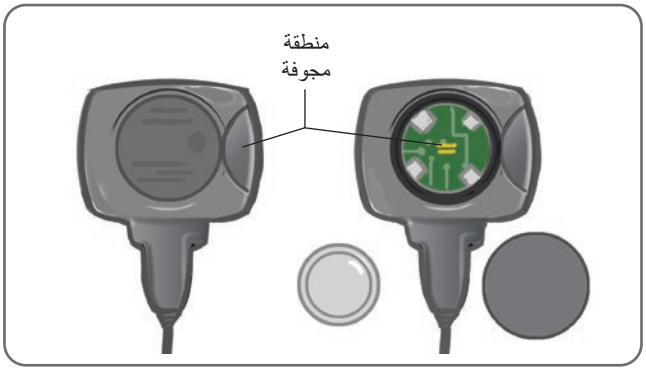
بطارية جهاز استشعار القدم غير قابلة للشحن وينبغي استبدالها كل ستة أشهر تقريبًا. يستمد جهاز استشعار القدم طاقته من بطارية ليثيوم مستديرة (بطارية CR2032).

سيومض ضوء المؤشر الأحمر على جهاز استشعار القدم لمدة خمس ثوانٍ عند التنبؤ بضعف البطارية. ستومض أيقونة مؤشر جهاز استشعار القدم على وحدة التحكم أيضًا.

⚠ **تحذير:** لاستبدال البطارية، استخدم فقط بطارية ليثيوم مستديرة، CR2032. قد يتسبب اختيار البطارية غير الصحيحة في إلحاق الضرر بنظام L300 Go.

لاستبدال بطارية جهاز استشعار القدم:

1. استخدم المنطقة المجوفة الموجودة خلف جهاز استشعار القدم لنزع غطاء البطارية. انظر الشكل 8-1.



الشكل 8-1: استبدال بطارية جهاز استشعار القدم

2. لاحظ وجهة العلامة الموجبة "+" للبطارية القديمة.
3. أزل البطارية القديمة.
4. انتظر لمدة 120 ثانية (دقيقتين)ثم أدخل البطارية الجديدة. يجب أن تكون العلامة "+" موجهة إلى الأعلى.
5. أعد غلق غطاء البطارية خلف جهاز استشعار القدم بالضغط بشدة حتى يصدر صوتًا يدل على أن الغطاء أصبح مثبتًا في مكانه.
6. اضغط على مستشعر الضغط لجهاز استشعار القدم لتفعيله.
7. إذا لم يؤدي ذلك إلى تشغيل جهاز استشعار القدم، قم بتقصير الدائرة الكهربائية لموصل البطارية بوضع عملة أو بوضع البطارية نفسها بين الطرفين الموجب والسالب لجهاز استشعار القدم. كرر الخطوات خمسة وستة.

أزل البطارية وتخلص منها وفقًا للوائح البيئية المحلية.

استبدال بطارية وحدة التحكم

بطارية وحدة التحكم غير قابلة للشحن وينبغي استبدالها كل ستة أشهر تقريبًا، وفقًا للاستخدام. تستمد وحدة التحكم طاقتها من بطارية ليثيوم مستديرة (بطارية CR2032).

ستومض أيقونة مؤشر البطارية على وحدة التحكم لمدة خمس ثوانٍ عند بدء التشغيل حين تكون بطارية وحدة التحكم منخفضة.

⚠ **تحذير:** لاستبدال البطارية، استخدم بطارية ليثيوم مستديرة CR2032 فقط. قد يتسبب اختيار البطارية غير الصحيحة في إلحاق الضرر بنظام L300 Go.

الشكل 8-2: استبدال بطارية وحدة التحكم

لاستبدال بطارية وحدة التحكم يرجى اتباع ما يلي:

1. استخدم المنطقة المجوفة الموجودة خلف وحدة التحكم لنزع غطاء البطارية. إذا وجدت أنه من الصعب إزالة الغطاء، يمكن استخدام عملة لنزع الغطاء. انظر الشكل 8-2.
2. أزل البطارية القديمة بدفع البطارية تجاه الألسنة المعدنية (كما توضح الأسهم في الشكل 8-2) مع رفع البطارية بحذر لأعلى. لا ينبغي استخدام الأدوات المعدنية مثل مفك البراغي.
3. أدخل البطارية الجديدة بإدخال البطارية نحو الخلف أولاً ثم اضغط البطارية لأسفل بحذر. يجب أن تكون العلامة "+" موجهة إلى الأعلى.
4. أعد غلق غطاء البطارية خلف وحدة التحكم بالضغط بشدة حتى يصدر صوتًا يدل على أن الغطاء أصبح مثبتًا في مكانه.

أزل البطارية وتخلص منها وفقًا للوائح البيئية المحلية.

استبدال الأقطاب سريعة التثبيت

سيتوجب عليك استبدال الأقطاب سريعة التثبيت كل أسبوعين تقريبًا أو قبل ذلك إذا أصبحت بالية.

⚠ **تنبيه:** استخدم الأقطاب الكهربائية التي توفرها شركة Bioness فقط.

⚠ **تنبيه:** يحظر استخدام نظام L300 Go خاصتك بدون الأقطاب الكهربائية.

⚠ **تنبيه:** لا تقم بطي أو لف الأقطاب سريعة التثبيت.

لاستبدال الأقطاب سريعة التثبيت: (انظر الشكل 8-3)

1. تأكد من إيقاف تشغيل مولد النبض الخارجي لأسفل الساق.
2. أزل القطب الكهربائي سريع التثبيت المستخدم بلطف من سوار أسفل الساق.
3. رطب الأقطاب الكهربائية سريعة التثبيت بالماء حتى تتشبع كليًا بالماء.
4. امسح أو جفف الماء الزائد عن القطب الكهربائي بقطعة قماش.
5. قم بمحاذاة أزرار الكبس الزرقاء والبرتقالية على قطب التثبيت السريع مع فتحات القابس الزرقاء والبرتقالية على سوار أسفل الساق.
6. اضغط بشدة ليستقر القطب الكهربائي سريع التثبيت في سوار أسفل الساق.

الشكل 8-3: استبدال الأقطاب الكهربائية سريعة التثبيت

أزل القطب الكهربائي سريع التثبيت بالكامل وأعد ترطيبه في كل مرة تزيل فيها سوار أسفل الساق من ساقك لأكثر من ساعة، وبعد كل ثلاث إلى أربع ساعات من الاستخدام. عند ترطيب القطب الكهربائي سريع التثبيت بالماء، قم بإزالته دائمًا من سوار أسفل الساق.

إذا ما جف القطب الكهربائي سريع التثبيت، فقد تتغير استجابتك للتحفيز. إذا أردت ضبط شدة التحفيز مرات أكثر من المعتاد، جرب إعادة ترطيب القطب الكهربائي أو استبداله.

ملاحظة: عند عدم استخدام الأقطاب الكهربائية سريعة التثبيت، قم بحفظها في مكان تجف فيه.

استبدال الأقطاب الكهربائية القماشية المستديرة

سيتوجب عليك استبدال الأقطاب الكهربائية القماشية المستديرة كل أسبوعين تقريبًا أو قبل ذلك إذا أصبحت بالية.

⚠ **تنبيه:** استخدم فقط الأقطاب الكهربائية القماشية المستديرة التي توفرها شركة Bioness.

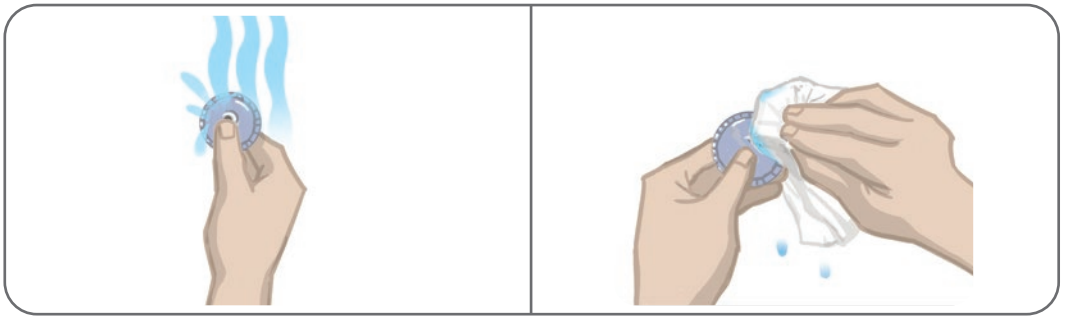
⚠ **تنبيه:** يحظر استخدام نظام L300 Go خاصتك بدون الأقطاب الكهربائية.

لاستبدال الأقطاب الكهربائية القماشية المستديرة:

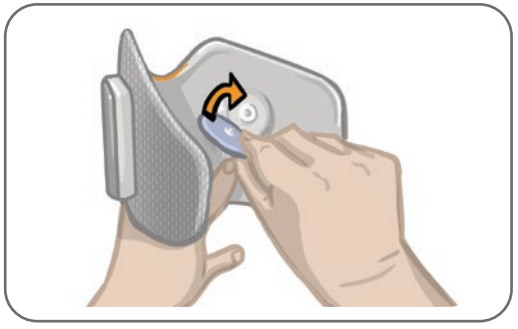
1. تأكد من إيقاف تشغيل مولد النبض الخارجي لأسفل الساق.
2. اسحب بلطف الأقطاب الكهربائية القماشية المستديرة المستخدمة من قواعد الأقطاب الكهربائية. احرص على عدم نزع قواعد الأقطاب الكهربائية من سوار أسفل الساق.
3. إذا لزم الأمر، فنظف قواعد الأقطاب الكهربائية بقطعة قماش مبللة. لا تستخدم مادة منظفة تحتوي على مواد كيميائية.
4. رطب الأقطاب الكهربائية القماشية المستديرة بالماء حتى تتشبع كليًا بالماء. انظر الشكل 8-4.
5. باستخدام قطعة قماش، امسح الماء الزائد أو جففه عن ظهر الأقطاب الكهربائية. انظر الشكل 8-4.
6. صل الأقطاب الكهربائية القماشية المستديرة بقواعد القطب الكهربائي. انظر الشكل 8-5. لمستخدمي سوار أسفل الساق العادي، تحقق من وجود غطاء السوار المُزود بأزرار كبس في مكانه الصحيح.

أزل الأقطاب الكهربائية القماشية المستديرة بالكامل وأعد ترطيبها في كل مرة تزيل فيها سوار أسفل الساق من ساقك لأكثر من ساعة، وبعد كل ثلاث إلى أربع ساعات من الاستخدام. عند ترطيب الأقطاب الكهربائية، قم بإزالتها دائمًا من سوار أسفل الساق

إذا ما جف القطب الكهربائي القماشي المستدير، قد تتغير استجابتك للتحفيز. إذا أردت ضبط شدة التحفيز مرات أكثر من المعتاد، جرب إعادة ترطيب الأقطاب الكهربائية.



الشكل 8-4: الترطيب بالماء وإزالة الماء الزائد



الشكل 8-5: توصيل الأقطاب الكهربائية القماشية المستديرة

ملاحظة: عند عدم استخدام الأقطاب الكهربائية القماشية المستديرة، قم بحفظها في مكان تجف فيه.

استبدال أقطاب الهيدروجيل

لمستخدمي سوار أسفل الساق تعد أقطاب الهيدروجل أحد خيارات الأقطاب التي تستخدم بالمنزل. عليك استبدال أقطاب الهيدروجل كل أسبوعين على الأقل.

⚠ **تنبيه:** استخدم فقط أقطاب الهيدروجل الكهربائية التي توفرها شركة Bioness.

⚠ **تنبيه:** يحظر استخدام نظام L300 Go خاصتك بدون الأقطاب الكهربائية.

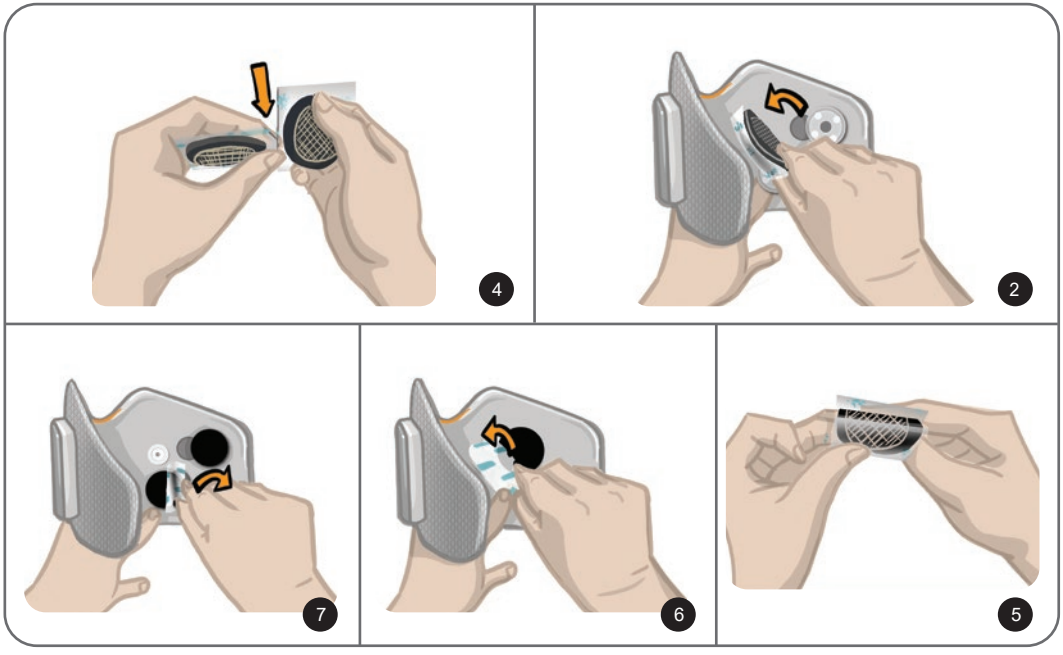
لاستبدال أقطاب الهيدروجيل: (انظر الشكل 8-6)

1. تأكد من إيقاف تشغيل مولد النبض الخارجي الخاص بأسفل الساق ووحدة التحكم.

2. اسحب بلطف أقطاب الهيدروجل المستخدمة من قواعد الأقطاب الكهربائية. احرص على عدم نزع قواعد الأقطاب الكهربائية من سوار أسفل الساق.
3. إذا لزم الأمر، فنظف قواعد الأقطاب الكهربائية بقطعة قماش مبللة. لا تستخدم مادة منظفة تحتوي على مواد كيميائية.
4. افصل القطبين الجديدين المتواجدين بطول الثقب.
5. اقسم الغطاء المكون من قطعتين على كل قطب جديد وتخلص منه.
6. صل الجانب الشبكي للأقطاب بقواعد الأقطاب ثم اضغط بشدة.
7. أزل الأغطية عن الأقطاب.

ملاحظة: احتفظ بالأغطية لحماية الأقطاب بعد كل استخدام. عند إعادة وضع الأغطية، تأكد من أن شعار Bioness موجه للأعلى.

ملاحظة: إذا جفت المادة الهلامية للأقطاب، فاستبدلها بمجموعة أقطاب جديدة.



الشكل 8-6: استبدال أقطاب الهيدروجيل

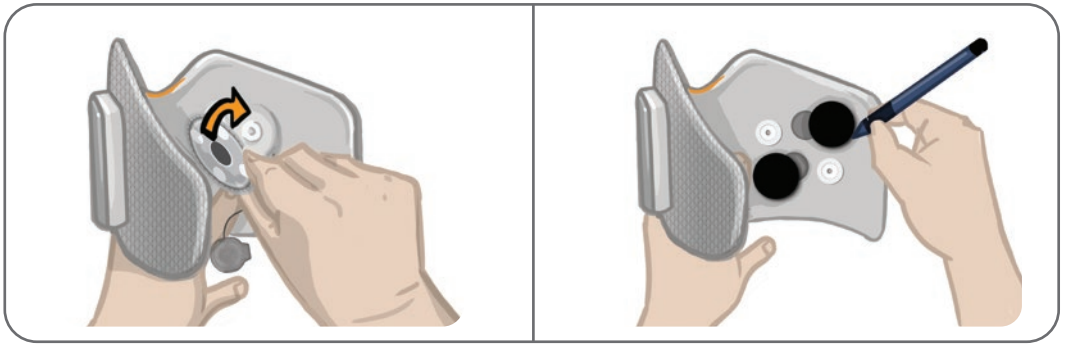
استبدال قواعد الأقطاب

قد يكون من الضروري استبدال قواعد الأقطاب بعد عام من الاستخدام وفقًا للاستخدام. اتصل بشركة Bioness لشراء قواعد الأقطاب البديلة.

لمستخدمي سوار أسفل الساق بانتظام، إذا كنتم تستبدلون أقطاب الهيدروجل بالأقطاب القماشية أو الأقطاب القماشية بالأقطاب الهيدروجل يجب أن يخضع هذ الاستبدال لإشراف مختص إكلينيكي مدرب عند التثبيت لأول مرة. سيتوجب على الطبيب تثبيت قواعد الأقطاب وضبط إعداد التحفيز الخاصة بك.

لاستبدال قواعد القطب:

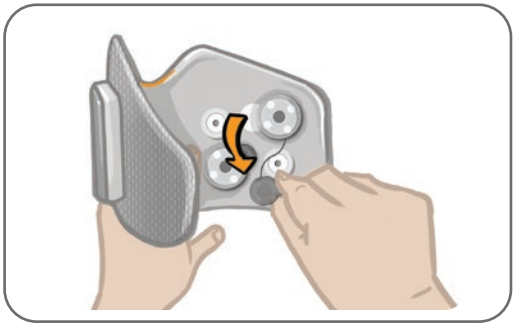
1. إذا قام الطبيب بتثبيت أدوات لإخفاء السلك على أسلاك قاعدة القطب، أزل هذه الأدوات.
2. ضع علامة على موقع قواعد القطب المستخدمة على بطانة السوار بقلم علامات دائم. انظر الشكل 8-7.
3. افصل أقفال قواعد الأقطاب عن فتحات القابس. انظر الشكل رقم 8-8.



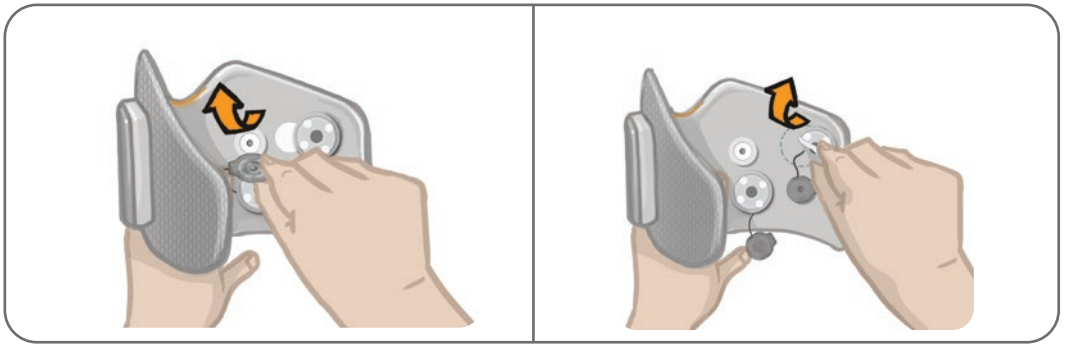
الشكل 8-7: وضع علامة على موقع قاعدة القطب (الأيسر)
فصل أقفال قاعدة القطب (الأيمن)

4. أزل قواعد الأقطاب المستخدمة من السوار. انظر الشكل رقم 8-8.
5. صل قواعد الأقطاب الجديدة حيث كانت القواعد السابقة متصلة. انظر الشكل 8-9.
6. صل أقفال قاعدة القطب بفتحات القابس. انظر الشكل 8-9.

7. أعد تغطية الأسلاك والأقفال بأدوات إخفاء الإسلاك إذا أردت ذلك.



الشكل 8-8: إزالة قواعد الأقطاب المستخدمة



الشكل 8-9: صل قاعدة القطب الجديدة (الأيسر)
بأزرار كبس قاعدة القطب (الأيمن)

استبدال أقطاب التوجيه

سيتوجب عليك استبدال أقطاب التوجيه كل أسبوعين تقريبًا أو قبل ذلك إذا أصبحت بالية.

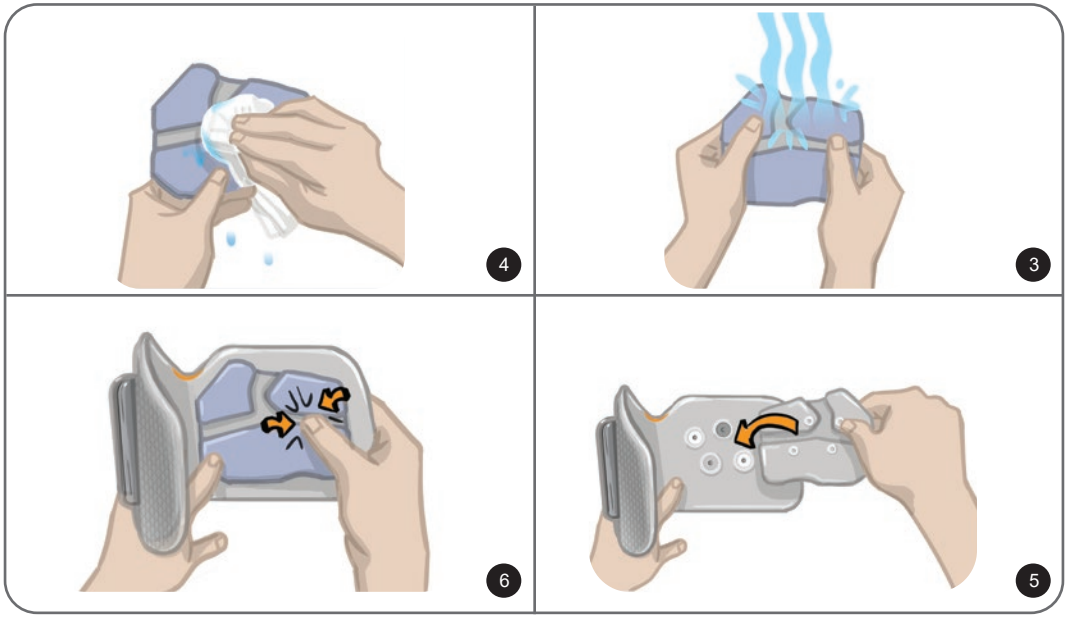
⚠ **تنبيه:** استخدم الأقطاب الكهربائية التي توفرها شركة Bioness فقط.

⚠ **تنبيه:** يحظر استخدام نظام L300 Go خاصتك بدون الأقطاب الكهربائية.

⚠ **تنبيه:** لا تقم بطي أو لف أقطاب التوجيه.

لاستبدال أقطاب التوجيه: (انظر الشكل 8-10)

1. تأكد من إيقاف تشغيل مولد النبض الخارجي الخاص بأسفل الساق ووحدة التحكم.
2. أزل قطب التوجيه المستخدم بلطف من سوار أسفل الساق.
3. رطب القطب بالماء حتى يتشبع.
4. امسح أو جفف الماء الزائد عن القطب الكهربائي بقطعة قماش.
5. قم بمحاذاة المشابك الأربعة على قطب التوجيه مع فتحات القابس الأربعة على سوار أسفل الساق.
6. اضغط بشدة ليستقر قطب التوجيه في سوار أسفل الساق.



الشكل 8-10: استبدال قطب التوجيه

أزل قطب التوجيه بالكامل وأعد ترطيبه بالماء في كل مرة تزيل فيها سوار أسفل الساق من ساقك لأكثر من ساعة، وبعد كل ثلاث إلى أربع ساعات من الاستخدام. عند ترطيب قطب التوجيه، احرص على إزالته دائمًا من سوار أسفل الساق.

إذا ما جف قطب التوجيه، فقد تتغير استجابتك للتحفيز. إذا أردت ضبط شدة التحفيز مرات أكثر من المعتاد، جرب إعادة ترطيب القطب الكهربائي.

ملاحظة: عند عدم استخدام قطب التوجيه، قم بحفظه في مكان يجف فيه.

استبدال الأقطاب الكهربائية القماشية للفخذ

يتوجب عليك استبدال الأقطاب الكهربائية القماشية للفخذ كل أسبوعين تقريبًا أو قبل ذلك إذا أصبحت بالية.

⚠ **تنبيه:** استخدم الأقطاب الكهربائية التي توفرها شركة Bioness فقط.

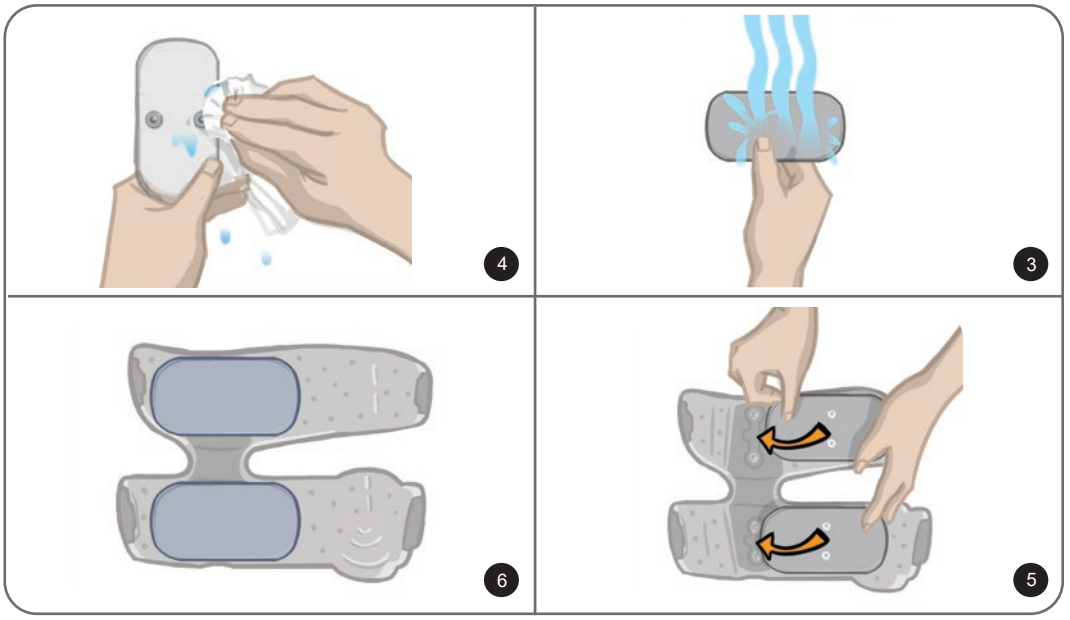
⚠ **تنبيه:** يحظر استخدام نظام L300 Go بدون توصيل الأقطاب الكهربائية.

لاستبدال الأقطاب الكهربائية القماشية للفخذ: (انظر الشكل 8-11)

1. تأكد من إيقاف تشغيل مولد النبض الخارجي للفخذ ووحدة التحكم.
2. أزل أقطاب الفخذ بلطف من سوار أسفل الساق.
3. رطب الأقطاب القماشية الخاصة بالفخذ بالماء. اعصر أقطاب الفخذ برفق معًا.
4. جفف الماء الزائد من المنطقة المحيطة بقفل الأقطاب القماشية الخاصة بالفخذ بقطعة قماش.
5. قم بمحاذاة المشابك المتواجدة على الأقطاب القماشية للفخذ مع فتحات القابس المتواجدة على سوار الفخذ.
6. اضغط بشدة ليستقر قطب الفخذ القماشي الصغير في اللوحة السفلية لسوار الفخذ. اضغط بشدة ليستقر قطب الفخذ القماشي الكبير في اللوحة العلوية لسوار الفخذ.

أزل الأقطاب القماشية للفخذ وأعد ترطيبها بالماء في كل مرة تزيل فيها سوار الفخذ من ساقك لأكثر من ساعة، وبعد كل ثلاث إلى أربع ساعات من الاستخدام. عند ترطيب الأقطاب القماشية للفخذ، احرص على إزالتها دائمًا من سوار الفخذ.

إذا ما جفت الأقطاب القماشية للفخذ، فقد تتغير استجابتك للتحفيز. إذا أردت ضبط شدة التحفيز مرات أكثر من المعتاد، جرب إعادة ترطيب الأقطاب الكهربائية. عند عدم استخدام الأقطاب الكهربائية القماشية للفخذ، قم بحفظها في مكان تجف فيه.



الشكل 8-11: استبدال الأقطاب الكهربائية القماشية للفخذ

إزالة مولد النبض الخارجي

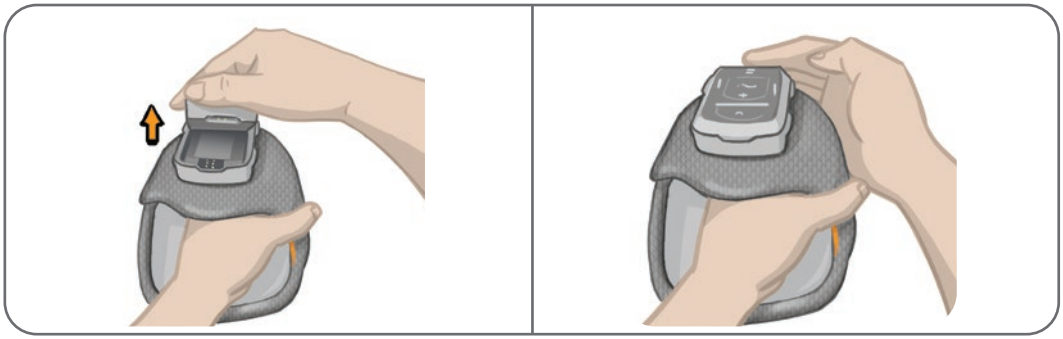
ينبغي عدم إزالة مولد النبض الخارجي لأسفل الساق ومولد النبض الخارجي للفخذ إلا للصيانة أو لتنظيف سوار أسفل الساق و/أو سوار الفخذ.

لإزالة مولد النبض الخارجي:

1. تأكد من إيقاف تشغيل مولد النبض الخارجي للفخذ ووحدة التحكم.
2. اسحب الجزء العلوي من مولد النبض الخارجي بعيدًا عن الحامل. انظر الشكل 8-12.
3. أزل الجزء السفلي من مولد النبض الخارجي عن الحامل.

لإعادة إدخال EPG:

1. أدخل الجزء السفلي من EPG في الحامل. ثم ادفع برفق الجزء العلوي من EPG حتى يستقر في الحامل.



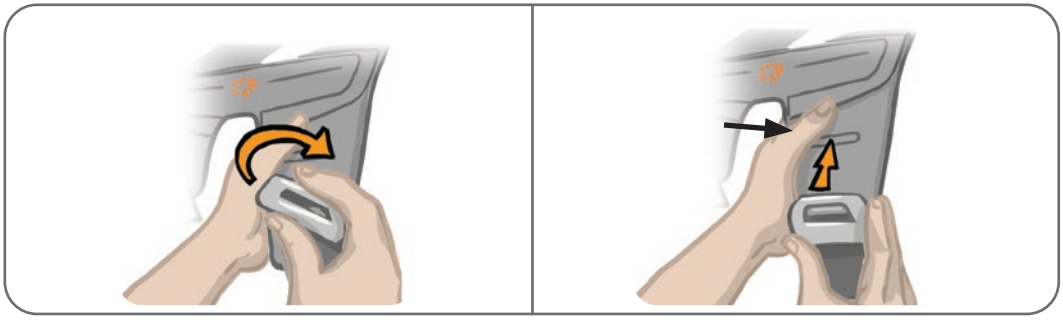
الشكل 8-12: إزالة مولد النبض الخارجي

إزالة أشرطة سوار الفخذ

يمكن إزالة أشرطة الفخذ من سوار الفخذ لتنظيفها أو استبدالها.

لإزالة أشرطة الفخذ:

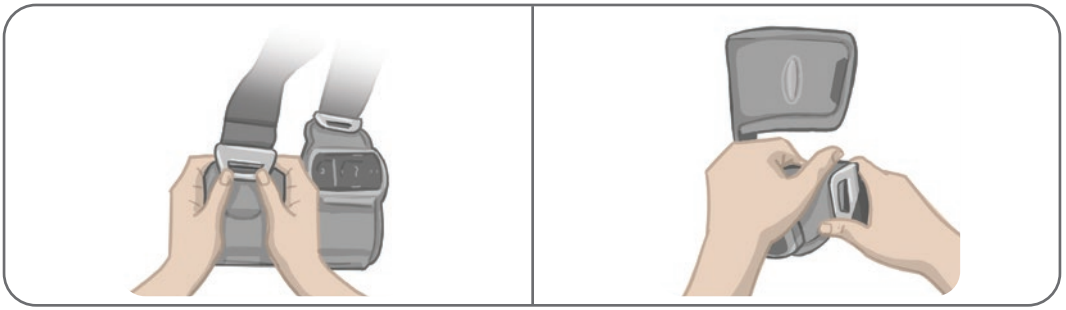
1. ادفع إبزيم شريط الفخذ المرفق نحو سوار الفخذ مع عمل حركة دورانية. انظر الشكل 8-13.
2. اسحب شريط الفخذ للخارج بعيدًا عن سوار الفخذ لفصله.



الشكل 8-13: إزالة أشرطة الفخذ

لإعادة تركيب أشرطة الفخذ:

1. قم بمحاذاة إبزيم الشريط مع الخطاف الملحق بألواح سوار الفخذ.
2. ادفع إبزيم الشريط بإبهاميك نحو الشريط (في الاتجاه البعيد عن سوار الفخذ). انظر الشكل 8-14.
3. سيثبت إبزيم الشريط في مكانه بخطاف لوحة سوار الفخذ.



الشكل 8-14: إعادة تركيب أشرطة الفخذ

ملاحظة: بالنسبة للأفراد الذين يستخدمون سوار الفخذ في وضعية تثبيت أوتار المأبض، أدخل الأشرطة عبر حامل شريط الاستخدام المنزلي.

إزالة غطاء سوار الفخذ للاستخدام المنزلي

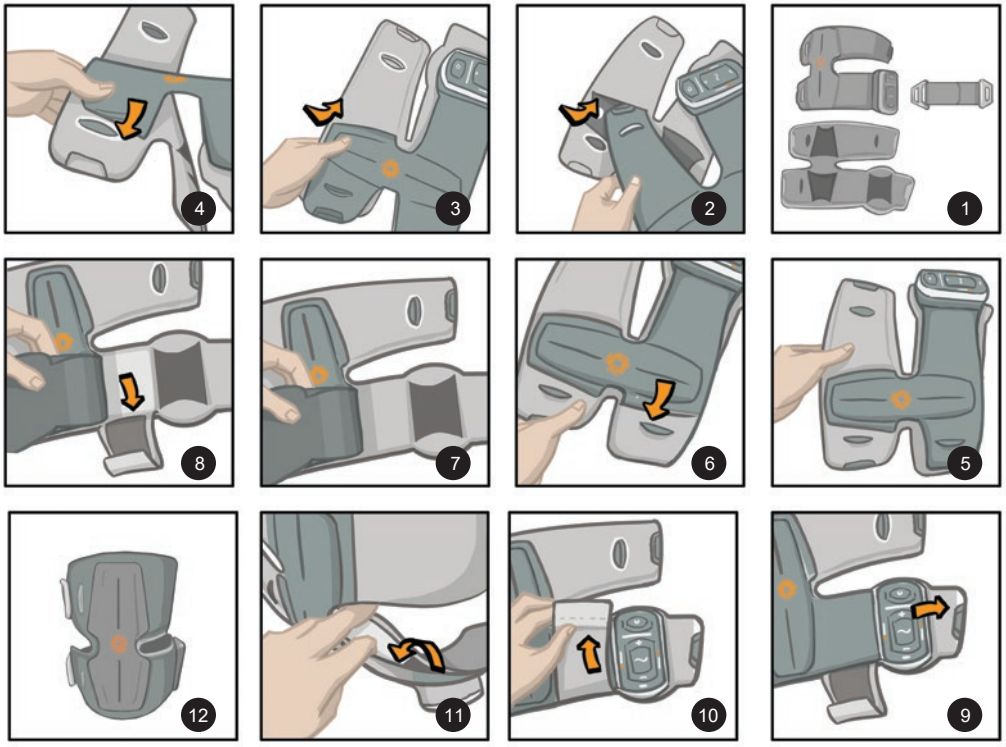
يمكن إزالة غطاء سوار الفخذ للاستخدام المنزلي من سوار الفخذ للتنظيف.

لإزالة غطاء سوار الفخذ للاستخدام المنزلي:

1. أزل أشرطة الفخذ من سوار الفخذ.
2. افصل الجيب المثبت بلاصق فيلكرو الموجود على اللوح السفلي لسوار الفخذ بالقرب من الجهة الخلفية لحامل مولد النبض الخارجي.
3. أزل غطاء سوار الفخذ للاستخدام المنزلي من اللوح السفلي للسوار أولا ثم أزل الغطاء من اللوح العلوي.

لإعادة ربط غطاء سوار الفخذ للاستخدام المنزلي:

1. أدخل لوح سوار الفخذ العلوي داخل الغطاء أولًا ثم اربط جيب الفيلكرو حول اللوح السفلي. انظر الشكل 8-15.



الشكل 8-15: ربط غطاء سوار الفخذ للاستخدام المنزلي

يتألّف النظام من مكوّنات ميكانيكيّة وكهربائية. والتعامل غير الكافي مع هذه المكوّنات قد يُسبّب مخاطر تُهدّد الصحة. ويجب أن يتم التخلّص من النظام وفقًا للوائح المحلية.

تنظيف مكونات نظام L300 Go

يمكن تنظيف جميع مكونات نظام L300 Go بمسحها بعناية بقطعة قماش مبللة. المكونات الكهربائية ليست مضادة للماء. **لا تغمرها في الماء.**

تنظيف سوار أسفل الساق

سوار أسفل الساق هو الجزء الوحيد الذي يمكن غمره بالماء لتنظيفه. نظف سوار أسفل الساق عند استبدال الأقطاب.

لتنظيف سوار أسفل الساق:

1. أزل مولد النبض الخارجي لأسفل الساق عن الحامل.
2. اسحب بلطف الأقطاب من قواعد القطب الكهربائي. اترك قواعد القطب والأغطية ذات الأقفال معلقة في سوار أسفل الساق. بالنسبة لأقطاب الهيدروجل، أعد وضع أغطية القطب.

ملاحظة: للأفراد الذين يستخدمون قطب التوجيه أو القطب الكهربائي سريع التثبيت، أزل القطب مباشرةً من فتحات قابس سوار أسفل الساق.

3. اغمر سوار أسفل الساق لمدة 30 دقيقة في ماء دافئ مع منظف لطيف. لا تستخدم الغسالة.
4. اغسل سوار أسفل الساق جيدًا تحت الماء الجاري.
5. اغمر سوار أسفل الساق لمدة 15 دقيقة إضافية في ماء دافئ نظيف.
6. ثم اشطف سوار أسفل الساق جيدًا تحت الماء الجاري.
7. جفف برفق أي مياه زائدة بمنشفة عن سوار أسفل الساق. لا تعصر السوار. ضع السوار مفرودًا في الظل ليجف بالهواء. (لا تعلقه ليجف) سيختلف وقت التجفيف ما بين أربعة إلى اثنا عشر ساعة على حسب الطقس والرطوبة. ليجف سريعًا، ضع السوار أمام مروحة هواء بارد دوارة. لا تستخدم مجفف الهواء الساخن أو أي مصدر حرارة آخر.
8. عندما يجف سوار أسفل الساق تمامًا، أدخل مولد النبض الخارجي أسفل الساق في الحامل ووصّل الأقطاب.

تنظيف أشرطة الفخذ وغطاء سوار الفخذ للاستخدام المنزلي وحامل شريط الاستخدام المنزلي

1. تأكد من إزالة أشرطة الفخذ وغطاء الفخذ المخصّص للاستخدام المنزلي من سوار الفخذ.
2. اغمر أشرطة الفخذ وغطاء سوار الاستخدام المنزلي وحامل الشريط في الاستخدام المنزلي في الماء الدافئ ومحلول منظف لطيف لمدة 30 دقيقة. لا تستخدم الغسالة.
3. اشطف الأشرطة وغطاء السوار وحامل الشريط كليًا تحت الماء الجاري.

4. اغمر الأشرطة وغطاء السوار وحامل الشريط لمدة 15 دقيقة إضافية في ماء دافئ نظيف.
5. ثم اشطفها جميعًا جيدًا تحت الماء الجاري.
6. ضع الأشرطة وغطاء السوار وحامل الشريط مفرودة في الظل لتجف. وحتى تجف سريعًا، ضعها جميعًا أمام مروحة هواء بارد دوارة. لا تستخدم مجفف الهواء الساخن أو أي مصدر حرارة آخر.

تنظيف حزام العنق بوحدة التحكم

حزام العنق بوحدة التحكم مصنوع من البوليتسر ويمكن غسله بالغسالة في دورة خفيفة بالماء البارد.

تعقيم مكونات نظام L300 Go

تعقيم سوار الفخذ

يمكن تعقيم الأجزاء البلاستيكية من سوار الفخذ (السوار دون غطاء سوار الفخذ المخصّص للاستخدام المنزلي) باستخدام مجموعة من المناديل المبللة ™CaviWipes، حسب تعليمات الشركة المُصنعة، ومناديل مبللة بنسبة 70% من الإيثانول.

لتعقيم سوار الفخذ:

1. تأكد من إزالة غطاء سوار الفخذ المخصّص للاستخدام المنزلي من سوار الفخذ.
2. أزل مولد النبض الخارجي للفخذ من الحامل.
3. امسح السطح البلاستيكي لسوار الفخذ (الجانب المواجه للبشرة) بمناديل معقمة مبللة من CaviWipes. تأكد من استخدام مناديل CaviWipes جديدة لكل لوح من ألواح سوار الفخذ.

ملاحظة: اقرأ تعليمات الجهة المُصنعة للاستخدام واتبع الاحتياطات القياسية للحماية الشخصية حسبما يكون ملائمًا.

4. باستخدام منديل واحد جديد أو أكثر من مناديل CaviWips، امسح السطح بالكامل مرة أخرى لمدة دقيقة. يجب أن يكون السطح رطبًا بوضوح. كرر هذه العملية مرة أخرى مستخدمًا منديل مبلل جديد كل مرة.
5. ضع منديلًا مشبعًا بـ 70% من الإيثانول على كل لوحة من ألواح سوار الفخذ (على الجانب الملامس للبشرة). قم بتغطية السطح بالكامل واترك المناديل على سوار الفخذ لمدة خمس دقائق على الأقل.
6. بعد خمس دقائق، امسح ألواح سوار الفخذ بمناديل مبللة بـ 70% من الإيثانول ثم أزلها لتسمح للسطح البلاستيكي بأن يجف.

تعقيم وحدة التحكم ومولد النبض الخارجي

يمكن تنظيف وحدة التحكم ومولد النبض الخارجي لأسفل الساق ومولد النبض الخارجي للفخذ مع التعقيم بمستوى منخفض باستخدام المناديل المبللة أو القماش المشبع 70% من الكحول الأيزوبروبيلي وفقًا للتعليمات التالية:

1. استخدم منديلًا واحدًا يكون مبللًا ومعقمًا ومشبعًا أو قطعة قماش لترطيب سطح أي مكون بالكامل.
2. استخدم معقم مشبع ثان من المناديل المبللة أو قطعة قماش لإزالة أي ملوثات على السطح. إذا لم تنجح إزالتها، فستعوق الملوثات فعالية المعقم.
3. استخدم مناديل أو أقمشة معقمة مشبعة مبللة إضافية لتحافظ على سطح المكون رطبًا لمدة ثلاث دقائق.

ملاحظة: اتبع تعليمات Bioness فيما يتعلق بوقت التلامس المحدد لضمان قتل البكتريا بفعالية.

لا تستخدم عوامل تنظيف/ تعقيم أخرى كمزيج المبيض المخفف أو أي مناديل مبللة معقمة. لم تختبر Bioness فعالية هذه المنتجات على مكونات نظام L300 Go.

الفصل 9

إقران قطع الغيار البديلة

ينبغي إقران مكونات نظام L300 Go ببعضها للاتصال لاسلكيًا. مولد النبض الخارجي ووحدة التحكم في جهازك مقترنان بالفعل. سيقوم الطبيب بإقران مستشعر القدم (إن وجد) بالمكونات الأخرى أثناء جلسة التثبيت. عند استبدال وحدة التحكم أو مولد النبض الخارجي أو مستشعر القدم، ينبغي إقران مكون الاستبدال الجديد بالمكونات الجديدة.

ملاحظة: عند الإقران تأكد أن المكونات تبعد عن بعضها مسافة بوصات قليلة.

إعدادات الإقران

1. إذا كان المكون البديل هو مولد النبض الخارجي، فتأكد من أن مولد النبض الخارجي الجديد مشحون كليًا. لمزيد من المعلومات، يُرجى الاطلاع على قسم "تعليمات الإعداد" في هذا الدليل.
2. تأكد من إرفاق مولد النبض الخارجي بالحامل الخاص به على السوار.
3. شغِل مولد النبض الخارجي بالضغط على زر التشغيل الموجود فيه.

إقران EPG لأسفل الساق بـ EPG للفخذ

1. تأكد من أن كِلا مولدي النبض الخارجي قيد التشغيل.
2. ضع سوار أسفل الساق وسوار الفخذ مع مولد النبض الخارجي على بعد بوصات قليلة من بعضها.
3. ثم اضغط لمدة ثلاث ثوانٍ على زري علامة الجمع وعلامة الطرح في مولد النبض الخارجي الخاص بأسفل الساق. سيصبح مولد النبض الخارجي في وضع الإقران وسيضيء مؤشر حالة مولد النبض الخارجي بضوء أخضر وأصفر وأحمر بالتبادل.
4. ثم اضغط على الفور لمدة ثلاث ثوانٍ على زري علامة الجمع وعلامة الطرح على EPG لأسفل الساق معًا في نفس الوقت. مولد النبض الخارجي سيصبح في وضع الإقران وسيضيء مؤشر حالة مولد النبض الخارجي بضوء أخضر وأصفر وأحمر بالتبادل.
5. بمجرد الإقران، سيومض ضوء مؤشر حالة مولد النبض الخارجي باللون الأخضر على كلا مولدي النبض الكهربائي.

إقران وحدة تحكم جديدة بمولد النبض الخارجي

1. بالنسبة للأفراد الذين يستخدمون سوار أسفل الساق، تأكد من تشغيل مولد النبض الخارجي لأسفل الساق.
بالنسبة للأفراد الذين يستخدمون سوار الفخذ المستقل، تأكد من تشغيل مولد النبض الخارجي للفخذ.
2. ضع السوار مرفقًا به مولد النبض الخارجي ووحدة التحكم على بعد بوصات قليلة من بعضها.
3. شغل وحدة التحكم بالضغط على أي زر. سيومض حرف "P" على شاشة العرض، إذا لم يومض، اضغط على زري علامة الجمع وعلامة الطرح في نفس الوقت حتى يظهر حرف "P" وامضًا.
4. بالنسبة للأفراد الذين يستخدمون سوار أسفل الساق، اضغط في الوقت نفسه على زري علامة الجمع وعلامة الطرح الموجودين في مولد النبض الخارجي لأسفل الساق. سيصبح مولد النبض الخارجي في وضع الإقران وسيضيء مؤشر حالة مولد النبض الخارجي بضوء أخضر وأصفر وأحمر بالتبادل.
5. بالنسبة للأفراد الذين يستخدمون السوار المستقل للفخذ، يُرجى الضغط مع الاستمرار لمدة ثلاث ثوانٍ في الوقت نفسه على زري علامة الجمع وعلامة الطرح على مولد النبض الخارجي للفخذ. سيصبح مولد النبض الخارجي في وضع الإقران وسيضيء مؤشر حالة مولد النبض الخارجي بضوء أخضر وأصفر وأحمر بالتبادل.
6. بمجرد الإقران، سيضيء مؤشر حالة EPG على EPG باللون الأخضر.
ستظهر وحدات EPG المتصلة على الشاشة الرقمية في وحدة التحكم.

إقران مستشعر قدم جديد بمولد النبض الخارجي

1. بالنسبة للأفراد الذين يستخدمون سوار أسفل الساق، تأكد من تشغيل مولد النبض الخارجي لأسفل الساق.
بالنسبة للأفراد الذين يستخدمون سوار الفخذ المستقل، تأكد من تشغيل EPG للفخذ.
2. ضع السوار مرفقًا به مولد النبض الخارجي وجهاز استشعار القدم على بُعد بوصات قليلة من بعضها.
3. أزل البطارية من جهاز استشعار القدم وانتظر لمدة 120 ثانية (دقيقتين) ثم أعد إدخال البطارية في جهاز استشعار القدم. تأكد من الضغط على غطاء البطارية ليستقر في مكانه مرة أخرى.
4. اضغط على مستشعر الضغط لجهاز استشعار القدم لتفعيله.
5. بالنسبة للأفراد الذين يستخدمون سوار أسفل الساق، اضغط في الوقت نفسه على زري علامة الجمع وعلامة الطرح الموجودين في مولد النبض الخارجي لأسفل الساق. سيصبح مولد النبض الخارجي في وضع الإقران وسيضيء مؤشر حالة مولد النبض الخارجي بضوء أخضر وأصفر وأحمر بالتبادل.

6. بالنسبة للأفراد الذين يستخدمون السوار المستقل للفخذ، يُرجى الضغط مع الاستمرار لمدة ثلاث ثوانٍ في الوقت نفسه على زري علامة الجمع وعلامة الطرح على مولّد النبض الخارجي (EPG) للفخذ. سيصبح مولد النبض الخارجي في وضع الإقران وسيضيء مؤشر حالة مولد النبض الخارجي بضوء أخضر وأصفر وأحمر بالتبادل.
7. بمجرد الإقران، سيضيء مؤشر حالة مولد النبض الخارجي على مولد النبض الخارجي باللون الأخضر. وسيضيء مصباح المؤشر على جهاز استشعار القدم باللون الأخضر.
8. إذا لم يؤدِ ذلك إلى تشغيل جهاز استشعار القدم، فقم بتقصير الدائرة الكهربائية لموصل البطارية بوضع عملة أو بوضع البطارية نفسها بين الطرفين الموجب والسالب لجهاز استشعار القدم ثم أعد إدخال البطارية في جهاز استشعار القدم. تأكد من الضغط على غطاء البطارية ليستقر في مكانه مرة أخرى. كرر الخطوات 4-6.

ملاحظة: بمجرد إقران جهاز استشعار القدم الجديد بمولّد النبض الخارجي (EPG) الموجود بالفعل، ستتعرف وحدة التحكم تلقائيًا على جهاز استشعار القدم المقترن.

اكتشاف الأخطاء

في حال وجود أي أسئلة أو مخاوف، يُرجى الاتصال بالدعم الفني لدى شركة Bioness على الرقم 800.211.9136، الخيار 3 (خاص بالولايات المتحدة الأمريكية وكندا) أو تواصل مع الموزع المحلي لديك.

أوصاف رموز الأخطاء

عند حدوث أي خطأ بنظام L300 Go، يُصدر مولد النبض الخارجي إنذارًا صوتيًا ويومض المؤشر المُضيء للحالة بمولد النبض الخارجي بضوء أحمر متقطع. وبعد ذلك، تعرض شاشة العرض البلوري السائل (LCD) لوحدة التحكم أيقونة مؤشر الخطأ المُضيئة ومؤشر رقمي مُضيء يوضح رمز الخطأ. يُرجى الاطلاع على الجدول 10-1 لمعرفة أوصاف رموز الخطأ والحلول المُقترحة.

رمز الخطأ	وصف الخطأ	الحل
E1	خطأ زيادة التحفيز	إذا كانت شدة التحفيز الصادرة أكبر من المتوقع. فقد تكون هذه مشكلة محتملة في مكونات الجهاز. لذا؛ يُرجى التوقف عن استخدام جهاز L300 Go والاتصال بشركة Bioness.
E2	خطأ زيادة التحفيز	إذا كانت وتيرة التحفيز الصادرة أكبر من المتوقع. فقد تكون هذه مشكلة محتملة في مكونات الجهاز. لذا؛ يُرجى التوقف عن استخدام جهاز L300 Go والاتصال بشركة Bioness.
E3	خطأ قلة التحفيز	إذا كانت شدة التحفيز الصادرة أقل من المتوقع. فقد تكون هذه مشكلة محتملة في مكونات الجهاز. لذا؛ يُرجى التوقف عن استخدام جهاز L300 Go والاتصال بشركة Bioness.
E4	خطأ قلة التحفيز	إذا كانت وتيرة التحفيز الصادرة أقل من المتوقع. فقد تكون هذه مشكلة محتملة في مكونات الجهاز. لذا؛ يُرجى التوقف عن استخدام جهاز L300 Go والاتصال بشركة Bioness.

رمز الخطأ	وصف الخطأ	الحل
E5	اختلال توازن الشحن	فقد تكون هذه مشكلة محتملة في مكونات الجهاز. لذا؛ يُرجى التوقف عن استخدام جهاز L300 Go والاتصال بشركة Bioness.
E6	خطأ التوصيل	يحدث إذا كان جهاز استشعار القدم ومولد النبض الخارجي لأسفل الساق غير متصلين. اضغط على مستشعر الضغط لجهاز استشعار القدم لتنشيط جهاز استشعار القدم.
E7، وE8، وE9	خطأ في البرنامج	أعد ضبط مولد النبض الخارجي. إذا استمر الخطأ في الظهور، فتوقف عن استخدام جهاز L300 Go واتصل بشركة Bioness.
E10	تلف المعامل	يحتاج جهاز L300 Go إلى إعادة برمجته. لذا؛ يُرجى التوقف عن استخدام جهاز L300 Go والاتصال بشركة Bioness.
E11، وE22	خطأ السوار غير الصحيح	تأكد من تثبيت مولد النبض الخارجي بشكل صحيح بحامل مولد النبض الخارجي في السوار. وبالنسبة لمستخدمي كلٍ من سوار أسفل الساق وسوار الفخذ، تحقق من تثبيت مولد النبض الخارجي بحامله. كي يعمل الجهاز؛ يجب أن يكون مولد النبض الخارجي لأسفل الساق بسوار أسفل الساق، كما يتعين أن يكون مولد النبض الخارجي للفخذ بسوار الفخذ.
E12	خطأ القصور بالقطب الكهربائي	يحدث قصور بالأقطاب الكهربائية أو عطل كهربائي بالسوار، أو في حال عدم عمل أجزاء الجهاز على الوجه الأمثل. لذا؛ يُرجى التوقف عن استخدام جهاز L300 Go والاتصال بشركة Bioness.
E13	خطأ القطب الكهربائي الفاسد	إذا كانت الأقطاب الكهربائية بالية أو تالفة. فاستبدل الأقطاب الكهربائية أو قواعد الأقطاب البالية أو التالفة. ولمزيد من التعليمات يُرجى الاطلاع على فصل "الصيانة والتنظيف" في هذا الدليل.
E14	خطأ القطب الكهربائي المفتوح	شغّل مولد النبض الخارجي عن طريق الضغط على زر التشغيل في مولد النبض الخارجي. تحقق من تثبيت الأقطاب الكهربائية و/أو قواعد الأقطاب في فتحات قابس السوار.

رمز الخطأ	وصف الخطأ	الحل
E15	بطارية مولد النبض الخارجي فارغة	اشحن EPG. يُرجى الاطلاع على قسم "شحن نظام L300 Go" من هذا الدليل.
E17	خطأ درجة حرارة بطارية مولد النبض الخارجي	إذا كانت درجة حرارة البطارية مُرتفعة جدًا، افصل الشاحن من مولد النبض الخارجي. ثم ضع مولد النبض الخارجي في غرفة بدرجة حرارة تلائم ظروف التشغيل (من 5 درجات مئوية إلى 40 درجة مئوية/من 41 درجة فهرنهايت إلى 104 درجات فهرنهايت) لمدة 30 دقيقة. وبعد مرور 30 دقيقة، أعد توصيل مولد النبض الخارجي بالشاحن لمواصلة الشحن.

الجدول 10-1: رموز الخطأ والمواصفات والحلول

اختبار الأداء الوظيفي لمؤشر التنبيه

يُرجى عدم اختبار الأداء الوظيفي لمؤشر التنبيه حين ارتداء السوار. واحرص على نزع السوار قبل بدء الاختبار.

لاختبار الأداء الوظيفي لمؤشر التنبيه:

1. أزل الأقطاب الكهربائية من السوار.
2. اضغط على زر التشغيل في مولد النبض الخارجي.
3. اضغط مع الاستمرار على زر التنشيط في مولد النبض الخارجي لمدة لا تقل عن عشر ثوانٍ.
4. سيُصدر مولد النبض الخارجي تنبيهًا بوجود "خطأ القطب الكهربائي المفتوح". يُصدر مولد النبض الخارجي إنذارًا صوتيًا وسيومض المؤشر المُضيء للحالة بمولد النبض الخارجي بضوء أحمر متقطع.
5. لإيقاف مؤشر التنبيه، اضغط على زر التشغيل في مولد النبض الخارجي.

ملاحظة: في حال عدم إصدار مولد النبض الخارجي لأي إنذار صوتي وعرضه ضوءًا أحمر مُتقطعًا، يُرجى الاتصال بالدعم الفني لدى شركة Bioness على الرقم 800.211.9136، الخيار 3 (خاص بالولايات المتحدة الأمريكية وكندا) أو التواصل مع الموزع المحلي لديك.

الأسئلة المُتكررة

عند شحن مولد النبض الخارجي، كيف يمكنني معرفة أن البطاريات مشحونة بالكامل؟

يظهر مؤشر البطارية الموجود بـ EPG بضوء أخضر ثابت، لفترة وجيزة عند الاتصال بالتيار الكهربائي، عندما تكون بطارية EPG مشحونة بالكامل. تستغرق عملية الشحن ما يقرب من ثلاث ساعات. أما إذا كانت بطارية مولد النبض الخارجي فارغة بالكامل، يمكن أن يستغرق شحن البطارية ما يُقارب من ست ساعات.

إذا شحنت EPG يوميًا، فهل سيضر ذلك بالبطاريات؟

لا، لا يؤثر الشحن اليومي على العمر الافتراضي أو الأداء الوظيفي لبطارية EPG. ويوصى بشحن EPG يوميًا.

كيف سأعرف أن مستوى شحن بطارية EPG مُنخفض؟

سيضيء مؤشر البطارية المتواجد بمولد النبض الخارجي إلى بضوء أصفر ثابت.

كيف سأعرف أن مستوى شحن بطارية جهاز استشعار القدم مُنخفض؟

تدوم بطارية جهاز استشعار القدم لمدة ستة أشهر تقريبًا، ومن ثم يتعين تغييرها. وعندما يكون مستوى شحن البطارية لجهاز استشعار القدم مُنخفضًا، سيومض ضوء المؤشر الأحمر بجهاز استشعار القدم لمدة خمس ثوانٍ.

ماذا أفعل عندما تبلى الأقطاب الكهربائية أو قواعد الأقطاب الكهربائية أو تتأكل أو تتلف أو تسقط من السوار؟

- استبدل الأقطاب الكهربائية أو قواعد الأقطاب البالية أو التالفة. يُرجى الاطلاع على فصل "الصيانة والتنظيف" من هذا الدليل.

ماذا أفعل إذا لم يتحرك كاحلي (أو لو لم ترتفع قدمي بالقدر الكافي)، ولم يُصدر نظام L300 Go أي تنبيه بوجود خطأ؟

- تأكد من إيقاف تشغيل مولدات النبض الخارجي ووحدة التحكم.
- أعد ضبط موضع سوار L300 Go.

- تحقق من ضبط الحزام بوضع مريح ومن تأمين سوار أسفل الساق.
- شغّل مولد النبض الخارجي لأسفل الساق بالضغط على زر التشغيل في مولد النبض الخارجي.
- تحقق من موقع سوار أسفل الساق عن طريق الضغط باستمرار على زر التنشيط بمولد النبض الخارجي لمدة خمس ثوانٍ على الأقل. وسيوصل مولد النبض الخارجي التحفيز حتى إفلات زر التحفيز.

لماذا لا تتحرك ركبتي بشكل مُرضٍ، على الرغم من عدم إصدار نظام L300 Go لأي تنبيه بوجود خطأ؟

- تأكد من إيقاف تشغيل مولدات النبض الخارجي ووحدة التحكم.
- أعد ضبط موضع سوار الفخذ.
- تحقق من ضبط الأشرطة بوضع مريح.
- شغّل مولد النبض الخارجي للفخذ بالضغط على زر التشغيل الموجود فيه.
- تحقق من موقع سوار الفخذ عن طريق الضغط باستمرار على زر التنشيط بمولد النبض الخارجي لمدة خمس ثوانٍ على الأقل. وسيوصل مولد النبض الخارجي التحفيز حتى إفلات زر التحفيز.

لماذا لا يكون التحفيز منتظمًا خلال المشي، على الرغم من عدم إصدار نظام L300 Go لأي تنبيه بوجود خطأ؟

توقف عن المشي وحرك جسدك من جانب لأخر.

وبالنسبة لمستخدمي جهاز استشعار القدمين:

- تحقق من ضبط مستشعر الضغط في المكان المناسب، وحرك مستشعر الضغط بحذائك إلى الأمام قليلاً أو خفف من إحكام رباط حذائك.
- تحقق من عدم تلف أو تأكل جهاز استشعار القدم، وتحقق من عدم تلف جهاز الإرسال أو مستشعر الضغط.
- في حالة تعرض أي منهم للتلف، اتصل بشركة Bioness لاستبدال الجزء التالف.

ماذا أفعل إذا حدث ببشرتي أي تورم أو حال ظهور أي أعراض على البشرة بموضع السوار أو الأقطاب الكهربائية؟

- توقف عن استخدام نظام L300 Go على الفور.
- وتواصل مع طبيبك المعالج أو اختصاصي الأمراض الجلدية لديك بالإضافة إلى الدعم الفني لدى شركة Bioness على الرقم 800.211.9136، الخيار 3 (خاص بالولايات المتحدة الأمريكية وكندا) أو تواصل مع الموزع المحلي لديك.
- ولا تستأنف استخدام النظام إلا حال تعافي البشرة بالكامل.
- اسأل المعالج أو اختصاصي الأمراض الجلدية عن طرق تهوية الجلد.

تسلمت أحد المكونات البديلة وأُخبرت بأنه يتعين علىّ "إقرانه". لماذا تكون عملية الإقران بهذه الأهمية، وكيف أقوم بإقران أحد المكونات؟

ينبغي إقران مكونات نظام L300 Go ببعضها للاتصال لاسلكيًا. عند استبدال وحدة التحكم أو مولد النبض الخارجي أو مستشعر القدم، ينبغي إقران مكون الاستبدال الجديد بالمكونات الجديدة. يرجى الاطلاع على فصل "إقران قطع الغيار البديلة" من هذا الدليل لمزيد من المعلومات.

المواصفات الفنية

مواصفات وحدة التحكم	
التصنيف	تعمل بالطاقة الداخلية، التشغيل المستمر للأجزاء الملامسة للجسم من النوع BF
أوضاع التشغيل	المشي والتمرين والطبيب المعالج
نوع البطارية	بطارية ليثيوم مستديرة، CR2032، 3 فولت، 240 مللي أمبير/ساعة
أدوات التحكم	•زر الاختيار - لاختيار EPG •زر الوضع - لاختيار أحد أوضاع التشغيل •زر التحفيز - لتشغيل/إيقاف التحفيز •زرا علامة الجمع وعلامة الطرح - لرفع أو خفض مستوى شدة التحفيز •زر التحكم بالصوت - تشغيل/إيقاف التعليقات الصوتية لـ EPG
المؤشرات	•أيقونة مولد النبض الخارجي (الاستعداد والتحفيز ووضع الخطأ) وأيقونة جهاز استشعار القدم وأيقونة وضع التشغيل وأيقونة انخفاض البطارية وأيقونة الخطأ وأيقونة الصوت (كتم الصوت) •العرض الرقمي لشدة التحفيز وعرض كود الخطأ
خيارات الحمل	في الجيب أو حزام العنق
الأبعاد	•الطول: 75 مم (3 بوصات) •العرض: 40 مم (1.6 بوصة) •الارتفاع: 17 مم (0.7 بوصة)
الوزن	60 جرامًا

مواصفات وحدة التحكم	
الحدود البيئية	الظروف الخاصة بالنقل والتخزين: •درجة الحرارة: من -25 درجة مئوية إلى +55 درجة مئوية •الرطوبة النسبية: 5% إلى 90% •الضغط: من 20 كيلو باسكال إلى 106 كيلو باسكال ظروف التشغيل: •درجة الحرارة: من 5 درجات مئوية إلى 40 درجة مئوية •الرطوبة النسبية: 5% إلى 75% •ضغط التشغيل: من 80 كيلو باسكال إلى 106 كيلو باسكال
تصنيف درجة الحماية	IP22 حماية ضد: •الأجسام الأكبر من 12.5مم •تساقط قطرات الماء بزاوية مقدارها 15 درجة الفعالية: •الأصابع أو الأجسام المشابهة •لن يكون لتساقط قطرات الماء عموديًا أي آثار ضارة عندما تكون الحاوية مائلة عن وضعها الأصلي بزاوية مقدارها 15 درجة.
الرقم التعريفي للجنة الاتصالات الفيدرالية	RYYEYSGJN

مواصفات مولد النبض الخارجي	
التصنيف	تعمل بالطاقة الداخلية، التشغيل المستمر للأجزاء الملامسة للجسم من النوع BF
نوع البطارية	بطارية الليثيوم أيون القابلة للشحن، 3.7 فولت، 1000 مللي أمبير في الساعة
أدوات التحكم	•زر التشغيل - لتشغيل/إيقاف النظام •زر التحفيز - لتشغيل/إيقاف التحفيز •زرا علامة الجمع وعلامة الطرح - لرفع أو خفض مستوى شدة التحفيز

مواصفات مولد النبض الخارجي	
المؤشرات	•مؤشر مضيء للحالة ومؤشر مضيء للبطارية •التعليقات الصوتية والذبذبات •"الصفير" للتنبيهات الصوتية
الأبعاد	•الطول: 82 مم (3.2 بوصة) •العرض: 47 مم (1.9 بوصة) •الارتفاع: 15 مم (0.6 بوصة)
الوزن	60 جرامًا
الحدود البيئية	الظروف الخاصة بالنقل والتخزين: •درجة الحرارة: من -25 درجة مئوية إلى +55 درجة مئوية •الرطوبة النسبية: 5% إلى 90% •الضغط: من 20 كيلو باسكال إلى 106 كيلو باسكال ظروف التشغيل: •درجة الحرارة: من 5 درجات مئوية إلى 40 درجة مئوية •الرطوبة النسبية: 5% إلى 75% •ضغط التشغيل: من 80 كيلو باسكال إلى 106 كيلو باسكال
تصنيف درجة الحماية	IP42 حماية ضد: •الأجسام الصلبة الأكبر من 1 مم •تساقط قطرات الماء بزاوية مقدارها 15 درجة الفعالية: •ضد معظم الأسلاك والمسامير وغير ذلك. •لن يكون لتساقط قطرات الماء عموديًا أي آثار ضارة عندما تكون الحاوية مائلة عن وضعها الأصلي بزاوية مقدارها 15 درجة.
عمر المنتج (بالنظر إلى الاستخدام المقصود)	3 سنوات
الرقم التعريفي للجنة الاتصالات الفيدرالية	RYYEYSGJN

مؤشرات النبضات	
النبضة	ثنائية الطور متوازنة
شكل الموجة	متماثلة أو غير متماثلة
شدة الموجة (القمة)	0-100 مللي أمبير، الدقة 1-مللي أمبير (الطور الإيجابي)
الحد الأقصى للكثافة (متوسط الجذر التربيعي)	16.5 مللي أمبير (متوسط الجذر التربيعي)
الحد الأقصى للجهد الكهربائي	130 فولت

	المتماثلة				
مدة النبضة الموجبة (ميكرو ثانية)	100	150	200	250	300
مدة النبضة السالبة (ميكرو ثانية)	100	150	200	250	300
فترة الطور البيني (ميكرو ثانية)	50، 100، 200				
مدة النبضة الكاملة للطور البيني 50 ميكرو ثانية	250	350	450	550	650
	غير المتماثلة				
مدة النبضة الموجبة (ميكرو ثانية)	100	150	200	250	300
مدة النبضة السالبة (ميكرو ثانية)	300	450	600	750	900
فترة الطور البيني (ميكرو ثانية)	20، 50، 100، 200				

مدة النبضة الكاملة للطور البيني 50 ميكرو ثانية	450	650	850	1050	1250
الحد الأقصى للحمل	80000 أوم (خاضع للحد الأقصى للجهد الكهربائي)				
الحد الأدنى للحمل	100 أوم				
معدل تردد النبضات	10-45 هيرتز، الدقة 5 هيرتز				
مؤشرات المشي					
معدل تأخر ضبط طور التأرجح (%)	0-100% من زمن الطور*، الدقة 5%				
معدل إنهاء ضبط طور التأرجح (%)	0-100% من زمن الطور*، الدقة 5%				
معدل تأخر ضبط طور الوقفة (%)	0-100% من زمن الطور*، الدقة 5%				
معدل إنهاء ضبط طور الوقفة (%)	0-100% من زمن الطور*، الدقة 5%				
مدة زيادة السرعة	0-0.5 ثانية، الدقة 0.1 ثانية				
مدة تخفيض السرعة	0-0.5 ثانية، الدقة 0.1 ثانية				
معدل التمديد (%)	0-100% من زمن الثبات*، الدقة 5%				
الحد الأقصى لفترة التحفيز	1-10 ثانية، الدقة 1 ثانية				
* يمكن أن تبدأ نبضات التحفيز إما في طور التأرجح أو طور الوقفة.					

معلمات دراجة التدريب	
مدة زيادة السرعة	غير قابل للتعديل. التعيين المسبق على 0 ثانية.
مدة تخفيض السرعة	غير قابل للتعديل. التعيين المسبق على 0 ثانية.
الحد الأقصى لفترة التحفيز	غير قابل للتعديل. التعيين المسبق على ثانيتين.

وقت بدء التنبيه لمولد النبض الخارجي	
التحفيز الخاطئ	تأخير التنبيه < 5 ثوانٍ
تعطل الاتصال	تأخير التنبيه < ثانية واحدة
ذاكرة تالفة	تأخير التنبيه < 100 مللي ثانية
مولد النبض الخارجي في السوار غير الصحيح	تأخير التنبيه (بعد تفعيل التحفيز) < 100 مللي ثانية
التنبيه بحالة القطب الكهربائي (وجود قصور/توصيل سيء/ مفتوح)	تأخير التنبيه < 2.5 ثانية
نفاد شحن البطارية	تأخير التنبيه < ثانية واحدة

ملاحظة: يتراوح نطاق إشارات التنبيه ما بين 39-51 ديسيبل (A).

مواصفات جهاز استشعار القدم	
التصنيف	تعمل بالطاقة الداخلية، التشغيل المستمر للأجزاء الملامسة للجسم من النوع BF
نوع البطارية	بطارية ليثيوم مستديرة، CR2032، 3 فولت، 240 مللي أمبير/ساعة
أبعاد جهاز الإرسال	•الطول: 65 مم (2.6 بوصة) •العرض: 50 مم (2 بوصة) •الارتفاع: 10 مم (0.4 بوصة)
الوزن	25 جرامًا

الحدود البيئية	الظروف الخاصة بالنقل والتخزين: •درجة الحرارة: من -25 درجة مئوية إلى +55 درجة مئوية •الرطوبة النسبية: 5% إلى 90% •الضغط: من 20 كيلو باسكال إلى 106 كيلو باسكال ظروف التشغيل: •درجة الحرارة: من 5 درجات مئوية إلى 40 درجة مئوية •الرطوبة النسبية: 5% إلى 75% •ضغط التشغيل: من 80 كيلو باسكال إلى 106 كيلو باسكال
تصنيف درجة الحماية	IP52 حماية ضد: •الغبار •تساقط قطرات الماء بزاوية مقدارها 15 درجة الفعالية: •لا يُمنع دخول الغبار تمامًا، ولكن يجب ألا يدخل بالكمية الكبيرة التي من شأنها أن تعوق التشغيل السليم للمعدات. •لن يكون لتساقط قطرات الماء عموديًا أي آثار ضارة عندما تكون الحاوية مائلة عن وضعها الأصلي بزاوية مقدارها 15 درجة.
الرقم التعريفي للجنة الاتصالات الفيدرالية	RYYEYSGJN

مواصفات سوار أسفل الساق		
	سوار أسفل الساق العادي	**سوار أسفل الساق الصغير**
المواد	قماش-البوليمر	قماش-البوليمر
محيط الأطراف المناسب	29-51 سم (11-20 بوصة)	22-31 سم (8-12.2 بوصة)
الأبعاد	•الارتفاع: 160 مم (6.3 بوصات) •العرض: 100 مم (3.9 بوصات) •العمق: 125 مم (4.9 بوصات)	•الارتفاع: 110.5 مم (4.5 بوصات) •العرض: 80 مم (3 بوصات) •العمق: 100 مم (4 بوصات)
الوزن	حوالي 150 جرام (4.8 أونصة)	حوالي 104 جرام (3.6 اونصة)

مواصفات سوار الفخذ	
المواد	قماش-البوليمر
محيط الأطراف المناسب	•محيط أعلى الفخذ: 53 سم - 85 سم •محيط أسفل الفخذ: 33 سم - 50 سم •طول الفخذ: 24 سم - 35 سم
الأبعاد	الطول: 200 مم المحيط (الحد الأدنى): •اللوحة القريبة: 270 مم •اللوحة البعيدة، العادية: 310 مم •اللوحة البعيدة، الكبيرة: 510 مم
الوزن	حوالي 300 جرام

مواصفات شاحن النظام	
استخدم مصدر الطاقة المعتمد والآمن للفئة الطبية الثانية الذي تُوفره Bioness أو تُوافق عليه وفقًا للمعدلات التالية:	
الدخل	
الجهد الكهربائي	100-240 فولت
التيار	0.5 أمبير
التردد	50 60- هيرتز
المخرجات	
الجهد الكهربائي	5.0 فولت
التيار	•USB 1: 2.1 أمبير •USB 2: 1.0 أمبير

ملاحظة: يحظر استخدام نظام L300 Go أثناء الشحن. يُحظر ارتداء سوار أسفل الساق أو سوار الفخذ أثناء الشحن.

مواصفات القطب الكهربائي وقاعدة القطب–سوار أسفل الساق	
أقطاب الهيدروجيل	• قطبا هيدروجيل بقطر يبلغ 45 مم (1.77 بوصة) ومساحة سطحية 15.8 سم^2 • درجة حرارة النقل والتخزين: 5 درجات مئوية إلى 27 درجة مئوية (41.0 درجة فهرنهايت إلى 80.6 درجة فهرنهايت) • الرطوبة النسبية: 35% إلى 50% **ملاحظة:** لا تستخدم سوى الأقطاب الكهربائية التي توفرها شركة Bioness Inc
قواعد أقطاب الهيدروجيل، 45 مم	• قاعدتا قطب مصنوعتان من البوليمر، قابلتان للنقل، للتركيب الفردي ويبلغ قطرهما 45 مم (1.77 بوصة)
قواعد الأقطاب القماشية، 45 مم	• قاعدتا قطب مصنوعتان من البوليمر اللدن بالحرارة، قابلتان للنقل، يبلغ قطرهما 45 مم (1.77 بوصة)
الأقطاب القماشية المستديرة، 45 مم	• اثنان، بقطر 45 مم (1.77 بوصة)، مصنوعان من قماش بوليمر غير منسوج وقابلان للنقل (80% فيسكوز و20% بولي بروبلين)، بطبقة موصلة وفولاذ غير قابل للصدأ • موصل قفل ذكر • 10% بولي إيثيلين منخفض الكثافة + خلات الفينيل إيثيلين • المساحة السطحية: 15.8 سم^2
القطب الكهربائي سريع التثبيت (الأيمن -أ والأيسر -أ)	• قماش بوليمر غير منسوج (80% فيسكوز و20% بولي بروبلين) وطبقة موصلة وفولاذ غير قابل للصدأ • موصل قفل ذكر • 10% بولي إيثيلين منخفض الكثافة + خلات الفينيل إيثيلين • المساحة السطحية: 43.2 سم^2 / 55.3 سم^2
قطب توجيه (أيمن وأيسر)	• قماش بوليمر غير منسوج (80% فيسكوز و20% بولي بروبلين) وطبقة موصلة وفولاذ غير قابل للصدأ • موصل قفل ذكر • 10% بولي إيثيلين منخفض الكثافة + خلات الفينيل إيثيلين • المساحة السطحية: 21.2 سم^2 (الكاثود القريب)/19.5 سم^2 (الكاثود البعيد)/56.9 سم^2 (الأنود)
الأقطاب الكهربائية القماشية الأقطاب القماشية، 36 مم	• اثنان، بقطر 36 مم (1.41 بوصة)، مصنوعان من قماش بوليمر غير منسوج وقابلان للنقل (80% فيسكوز و20% بولي بروبلين)، بطبقة موصلة وفولاذ غير قابل للصدأ • موصل قفل ذكر • 10% بولي إيثيلين منخفض الكثافة + خلات الفينيل إيثيلين • المساحة السطحية: 10.1 سم^2
قواعد قطب صغيرة, 36 مم	• قاعدتا قطب مصنوعتان من الإلستومير اللدن بالحرارة، قابلتان للنقل، يبلغ قطرهما 36 مم (1.41 بوصة)

قطب كهربائي سريع التثبيت L300، صغير أ	•قماش بوليمر غير منسوج (80% فيسكوز و20% بولي بروبلين) وطبقة موصلة وفولاذ غير قابل للصدأ •موصل قفل ذكر •10% بولي إيثيلين منخفض الكثافة + خلات الفينيل إيثيلين •المساحة السطحية: 31.1 سم^2 / 20.6 سم^2
قطب كهربائي سريع التثبيت L300، صغير ب	•قماش بوليمر غير منسوج (80% فيسكوز و20% بولي بروبلين) وطبقة موصلة وفولاذ غير قابل للصدأ •موصل قفل ذكر •10% بولي إيثيلين منخفض الكثافة + خلات الفينيل إيثيلين •المساحة السطحية: 19.9 سم^2 / 28.2 سم^2

مواصفات القطب القماشي لسوار الفخذ	
المواد	قماش غير منسوج **ملاحظة:** لا تستخدم سوى الأقطاب الكهربائية التي توفرها Bioness Inc.
الأبعاد	الشكل البيضاوي القريب: 130 مم × 75 مم الشكل البيضاوي البعيد: 120 مم × 63 مم

المعلومات اللاسلكية

خصائص النظام

يتواصل نظام L300 Go لاسلكيًا بين المكونات.

الوصف	بروتوكول الاتصالات 4.1 للمعيار الصناعي الخاص بالبلوتوث® منخفض الطاقة
نطاق تردد التشغيل	2.4 جيجا هيرتز، النطاق الصناعي والعلمي والطبي (2402 - 2480 ميجا هيرتز)
نوع التضمين	تعديل بإزاحة التردد
نوع إشارة التضمين	رسالة بيانات ثنائية
معدل البيانات (= تردد إشارة التضمين)	250 كيلو بايت في الثانية
القدرة المشعة الفعالة المتناحية	4 ديسيبل
النطاق الترددي لجهاز الاستقبال	812 كيلو هيرتز حول تردد مُحدَّد
اختبار التوافق الكهرومغناطيسي	يتوافق مع لوائح FCC 15.2473 (التابعة للولايات المتحدة) يتوافق مع IEC 60601-1-2 يتوافق مع IEC 60601-2-10

- **جودة الخدمة:** صُمِم نظام L300 Go وتم اختباره بحيث يكون معدل الاستجابة من 10-100 مللي ثانية لزمن الانتظار بناءً على تهيئة النظام بعد الكشف عن حركة الكعب.
- **التداخلات اللاسلكية:** صُمِم نظام L300 Go وجرى اختباره بحيث ألا يتداخل مع أجهزة الترددات اللاسلكية الأخرى (ويشمل ذلك أنظمة L300 Go الأخرى والشبكات اللاسلكية وأجهزة الهواتف الخلوية والأجهزة الأخرى التي تستخدم الموجات الدقيقة والبلوتوث (®Bluetooth). لا يتأثر نظام L300 Go بالنطاق الواسع لبواعث التداخل الكهرومغناطيسي المتوقعة، مثل أنظمة مراقبة المواد الإلكترونية وأنظمة اختيار التردد اللاسلكي ومعطلات تنشيط العلامات وكاشفات المعادن. وعلى الرغم من ذلك، فلا يوجد ضمان يحول دون حدوث التداخل في وضع معين.

⚠ **تنبيه:** إذا تأثَّر أداء نظام L300 Go بمعداتٍ أخرى، يجب على المستخدم إيقاف تشغيل نظام L300 Go والابتعاد عن المعدات المسببة للتداخل.

معلومات التوافق الكهرومغناطيسي

الإرشادات وإقرار الجهة المُصنعة-الانبعاثات الكهرومغناطيسية		
صُمم نظام L300 Go للاستخدام بالبيئة الكهرومغناطيسية المُحدد أوصافها أدناه، ويتعين على المستهلك أو مستخدم نظام L300 Go أن يضمن استخدامه في البيئة الوارد أوصافها أدناه.		
اختبار الانبعاثات	**الامتثال**	**البيئة الكهرومغناطيسية - الإرشادات**
انبعاثات الترددات اللاسلكية CISPR 11	المجموعة 1	يستخدم نظام L300 Go طاقة الترددات اللاسلكية لأغراض التشغيل الداخلية فقط. ولذا، فإن انبعاثات الترددات اللاسلكية للنظام منخفضة جدًا ومن غير المحتمل أن تتداخل مع الأجهزة الإلكترونية المتواجدة بالجوار.
انبعاثات الترددات اللاسلكية CISPR 11	الفئة ب	يعد نظام L300 Go أحد الأنظمة المناسبة للاستخدام بجميع المؤسسات، بما في ذلك المؤسسات المحلية والمؤسسات المُرتبطة بشبكات إمداد الطاقة منخفضة الجهد بشكل مُباشر والتي توفر الطاقة للمباني المُستخدمة في الأغراض المنزلية.
الانبعاثات المُتسقة IEC 61000-3-2	الفئة أ	
تقلبات الجهد/انبعاثات الاهتزاز IEC 61000-3-3	ممتثل	

الإرشادات وإقرار الجهة المُصنعة— الحصانة الكهرومغناطيسية لجميع المعدات والأجهزة			
صُمم نظام L300 Go للاستخدام بالبيئة الكهرومغناطيسية المُحدد أوصافها أدناه، ويتعين على المستهلك أو مستخدم نظام L300 Go أن يضمن استخدامه في البيئة الوارد أوصافها أدناه.			
اختبار الحصانة	**مستوى الاختبار IEC 60601**	**مستوى الامتثال**	**البيئة الكهرومغناطيسية- الإرشادات**
التفريغ الإلكتروستاتي (الكهربائي) IEC 61000-4-2	+/- 8 كيلو فولت موصل +/- 15 كيلو فولت في الهواء	+/- 8 كيلو فولت موصل +/- 15 كيلو فولت في الهواء	يجب أن تكون الأرضيات من الخشب أو الخرسانة أو السيراميك. إذا كانت الأرضيات مغطاة بمادة صناعية، يجب أن تكون الرطوبة النسبية 30% على الأقل.
التدفق/التوصيل السريع للتيار الكهربائي IEC 61000-4-4	+/- 2 كيلو فولت في خطوط إمداد الطاقة +/- 1 كيلو فولت لخطوط الإدخال والإخراج	+/- 2 كيلو فولت في خطوط إمداد الطاقة	يجب أن تكون جودة مأخذ الطاقة الرئيسي من النوع نفسه المُستخدم في البيئة التجارية والمستشفيات.
الاندفاع IEC 61000-4-5	+/- 1 كيلو فولت خط إلى خط +/- 2 كيلو فولت خط إلى الأرض	+/- 1 كيلو فولت خط إلى خط +/- 2 كيلو فولت خط إلى الأرض	يجب أن تكون جودة مأخذ الطاقة الرئيسي من النوع نفسه المُستخدم في البيئة التجارية والمستشفيات.

اختبار الحصانة	مستوى الاختبار IEC 60601	مستوى الامتثال	البيئة الكهرومغناطيسية- الإرشادات
الانخفاض المفاجئ للجهد وفترات الانقطاع القصيرة والتغيرات في الجهد بخطوط إمداد الطاقة IEC 61000-4-11	<5% لوحدة الاختبار (>95% انخفاض بوحدة الاختبار) لكل 0.5 دورة 40% لوحدة الاختبار (>60% انخفاض بوحدة الاختبار) لكل 5 دورات 70% لوحدة الاختبار (>30% انخفاض بوحدة الاختبار) لكل 25 دورات <5% لوحدة الاختبار (>95% انخفاض بوحدة الاختبار) لكل 5 ثواني	<5% لوحدة الاختبار (>95% انخفاض بوحدة الاختبار) لكل 0.5 دورة 40% لوحدة الاختبار (>60% انخفاض بوحدة الاختبار) لكل 5 دورات 70% لوحدة الاختبار (>30% انخفاض بوحدة الاختبار) لكل 25 دورات <5% لوحدة الاختبار (>95% انخفاض بوحدة الاختبار) لكل 5 ثواني	يجب أن تكون جودة مأخذ الطاقة الرئيسي من النوع نفسه المُستخدم في البيئة التجارية والمستشفيات. إذا اضطر مستخدم نظام L300 Go إلى استمرار تشغيل النظام خلال فترات انقطاع التيار الكهربائي، فيوصى بتشغيل النظام عبر أحد مصادر الطاقة غير المنقطعة أو البطارية.
المجال المغناطيسي لتردد الطاقة (60/50 هرتز) IEC 61000-4-8	30 أمبير/م	30 أمبير/م	يجب الحفاظ على المجال المغناطيسي لتردد الطاقة بالمستويات المُحددة لأحد المواقع النموذجية بالمناطق التجارية أو المستشفيات.
ملاحظة: وحدة الاختبار (U_T) يُقصد بها جهد الموصلات الرئيسية قبل تطبيق مستوى الاختبار.			

الإرشادات وإقرار الجهة المُصنعة-الحصانة الكهرومغناطيسية			
صُمم نظام L300 Go للاستخدام بالبيئة الكهرومغناطيسية المُحدد أوصافها أدناه، ويتعين على المستهلك أو مستخدم نظام L300 Go أن يضمن استخدامه في البيئة الوارد أوصافها أدناه.			
اختبار الحصانة	**مستوى الاختبار IEC 60601**	**مستوى الامتثال**	**البيئة الكهرومغناطيسية-الإرشادات**
			ينبغي عدم استخدام معدات الاتصال اللاسلكية المحمولة والمُتنقلة بالقرب من أي من أجزاء نظام L300 Go بما في ذلك الكابلات، إلا وفقًا لمسافة الفصل الموصي بها والتي تُحسب وفقًا للمعادلة المُطبقة على تردد جهاز الإرسال.
الترددات اللاسلكية الموصلة IEC 61000-4-6	3 جذر متوسط مربع 150 كيلو هرتز إلى 80 ميجا هرتز 6 جذر متوسط مربع نطاقات راديو الهواة والنطاقات الصناعية -العلمية -الطبية	3 جذر متوسط مربع 150 كيلو هرتز إلى 80 ميجا هرتز 6 جذر متوسط مربع نطاقات راديو الهواة والنطاقات الصناعية -العلمية -الطبية	**مسافة الفصل الموصي بها:** $d = 1.2\sqrt{P}$
الترددات اللاسلكية المُشعة IEC 61000-4-3	10 فولت/م 80 ميجاهرتز إلى 2.7 جيجا هرتز المجالات القريبة وفقًا 2-1-60601 الطبعة الرابعة	[E1] = 01 فولت/م 26 ميجا هرتز إلى 2.7 جيجا هرتز المجالات القريبة وفقًا 2-1-60601 الطبعة الرابعة	**مسافة الفصل الموصي بها:** $d = 0.4\sqrt{P}$، نطاق من 80-800 ميجاهرتز $d = 0.7\sqrt{P}$، نطاق من 800-2700 ميجاهرتز

NOTE 1: عندما يبلغ التردد 80 ميجاهرتز و800 ميجا هرتز، يُطبق نطاق التردد الأعلى.
NOTE 2: يمكن ألا تنطبق هذه الإرشادات على جميع الحالات. يتأثر انتشار الأمواج الكهرومغناطيسية بالامتصاص والانعكاس للهياكل والأجسام والأشخاص.
NOTE 3: *(P)* هو الحد الأقصى لمعدل الطاقة الناتجة عن جهاز الإرسال بالوات (W) وفقًا للجهة المُصنعة لجهاز الإرسال، أما (d) فهي المسافة الموصى بها بالمتر (m).
NOTE 4: يجب أن تكون شدة المجال الناتجة عن أجهزة الإرسال ذات الترددات اللاسلكية، وفقًا للمسح الكهرومغناطيسي للموقع، أقل من مستوى الامتثال في كل نطاق تردد ب
NOTE 5: يمكن أن يحدث التداخل بالقرب من المعدات التي تحمل الرمز التالي:

أ نظريًا لا يمكن التنبؤ بدقة شدة المجال من أجهزة الإرسال الثابتة، مثل المحطات الأساسية للهواتف اللاسلكية (الخلوية/اللاسلكية) وأجهزة اللاسلكي الأرضية المتنقلة، ولاسلكي الهواة، والبث الإذاعي AM وFM، والبث التلفزيوني. ولتقييم البيئة المغناطيسية لوجود أجهزة الإرسال اللاسلكية الثابتة، يتعين الأخذ في الاعتبار المسح الكهرومغناطيسي للموقع. وإذا تجاوزت شدة المجال بالموقع الذي يُستخدم به نظام L300 Go مستوى الامتثال المُطبق للترددات اللاسلكية المذكور أعلاه، فيتعين وضع نظام L300 Go تحت الملاحظة للتحقق من التشغيل وفقًا لما هو معتاد. وفي حالة وجود أي مؤشرات للأداء غير الطبيعي، فيمكن اتخاذ التدابير الاحتياطية وفقًا للضرورة، مثل إعادة التوجيه أو نقل نظام L300 Go.

ب عند تجاوز نطاق التردد من 150 كيلو هرتز إلى 80 ميغاهرتز، ينبغي أن تقل شدة المجال عن 3 فولت لكل متر.

المسافات الفاصلة الموصى بها بين الأجهزة المحمولة والتردد اللاسلكي لها
نظرة عامة على معدات الاتصال ونظام L300 Go

صُمم نظام L300 Go للاستخدام بالبيئة الكهرومغناطيسية حيث تكون اضطرابات الترددات اللاسلكية المُشعة خاضعة للسيطرة. يمكن للعميل أو مستخدم نظام L300 Go المساعدة في منع التداخل الكهرومغناطيسي من خلال الحفاظ على الحدّ الأدنى من المسافة بين معدات الاتصالات اللاسلكية المحمولة والمتنقلة (أجهزة الإرسال) ونظام L300 Go على النحو المُوصَى به أدناه، وفقًا لطاقة الإخراج القصوى لمعدات الاتصالات.

الحد الأقصى المُقدر للطاقة الناتجة عن أجهزة الإرسال (بالوات)	**المسافة الفاصلة حسب تردد جهاز الإرسال**		
	150 كيلو هرتز إلى 80 ميغاهرتز خارج نطاق ISM $d = 1.2\sqrt{P}$	**من 80 ميغاهرتز إلى 800 ميغاهرتز $d = 0.4\sqrt{P}$**	**من 800 ميغاهرتز إلى 2700 ميغاهرتز $d = 0.7\sqrt{P}$**
0.01	0.12 م	0.04 م	0.07 م
0.1	0.38 م	0.13 م	0.22 م
1	1.2 م	0.4 م	0.7 م
10	3.8 م	1.3 م	2.2 م
100	12 م	4 م	7 م

NOTE 1: عندما يبلغ التردد 80 ميجاهرتز و800 ميجا هرتز، يُطبق نطاق التردد الأعلى.
NOTE 2: يمكن ألا تنطبق هذه الإرشادات على جميع الحالات. يتأثر انتشار الأمواج الكهرومغناطيسية بالامتصاص والانعكاس للهياكل والأجسام والأشخاص.

بالنسبة لأجهزة الإرسال المصنفة بقدرة خرج قصوى غير مدرجة أعلاه، يمكن تحديد المسافة الفاصلة (d) الموصى بها بالمتر (m) باستخدام المعادلة المطبقة على تردد جهاز الإرسال، حيث تكون (P) هو الحد الأقصى لتصنيف خرج الطاقة (P) لجهاز الإرسال بالواط (W) وفقًا لجهة تصنيع لجهاز الإرسال.

ملاحظة: نُفذت جميع العمليات الحسابية وفقًا للجدولين 204 و206 لـ IEC 60601-1-2 للمعدات غير الداعمة للحياة باستخدام العوامل 3.5 عند التردد 0.15–800 ميغاهرتز و7 عند التردد 800–2500 ميغاهرتز. لا توجد متطلبات لنطاقات ISM في هذه الجداول.

Bioness Inc.
25103 Rye Canyon Loop
Valencia, CA 91355 USA
رقم الهاتف: 800.211.9136
البريد الإلكتروني: info@bioness.com
موقع الويب: www.bioness.com

EC REP

Bioness Europe B.V.
Stationsweg 41
3331 LR Zwijndrecht, The Netherlands
رقم الهاتف: +31-78-625-6088
البريد الإلكتروني: international@nl.bioness.com
موقع الويب: www.bioness.com

CE
2797

معدات الطاقة/التيار الطبية المُستخدمة في الصدمات الكهربائية والحريق والمخاطر الكهربائية وفقًا لـ:
ANSI/AAMI ES60601-1 (2005) + AMD 1 (2012)
CAN/CSA-C22.2No. 60601-1 (2014)
E489148

CLASSIFIED C UL US

حقوق الطبع والنشر © لعام 2021 محفوظة لشركة Bioness Inc.

612-00907-001 Rev. C
2021/04

Ottobock Ref. 647H1722=ar_INT-03-2110